# Ruimtelijke onderbouwing
## “Steekterweg 27”

T.b.v. omgevingsvergunning
Wabo-procedure

27 maart 2017



# Inhoudsopgave


**1. Inleiding ..... 1**

1.1 Aanleiding ..... 1

1.2 Doel van het project ..... 1

1.3 Ligging projectgebied ..... 1

1.4 Strijdigheid met het geldende bestemmingsplan ..... 2

**2. Beleidskader ..... 3**

2.1 Rijksbeleid ..... 3

2.2 Provinciaal beleid ..... 3

2.3 Gemeentelijk beleid ..... 3

**3. Planbeschrijving ..... 5**

3.1 Bestaande situatie ..... 5

3.2 Toekomstige situatie ..... 5

**4. Milieuaspecten ..... 7**

4.1 M.e.r.-beoordeling ..... 7

4.2 Bedrijven en milieuzonering ..... 7

4.3 Geluid ..... 8

4.4 Luchtkwaliteit ..... 9

4.5 Externe veiligheid ..... 10

4.6 Bodemgeschiktheid ..... 11

4.7 Flora en fauna ..... 12

4.8 Overige belemmeringen ..... 13

**5. Water ..... 13**

5.1 Beleidskader ..... 13

5.2 Watertoets ..... 14

**6. Archeologie en cultuurhistorie ..... 17**

6.1 Archeologie ..... 17

6.2 Cultuurhistorie ..... 17

**7. Mobiliteit ..... 18**

7.1 Verkeer ..... 18

7.2 Parkeren ..... 18

**8. Duurzaamheid ..... 19**

**9. Uitvoerbaarheid ..... 20**

9.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid ..... 20

9.2 Financiële uitvoerbaarheid ..... 20

9.3 Vooroverleg ..... 20

**10. Besluitvlak ..... 20**

**Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing**

**Bijlage 1a:** Akoestisch onderzoek geluidswering gevels AV-Consulting 15 september 2016

**Bijlage 1b:** Akoestisch onderzoek industrielawaai AV-Consulting d.d. 24 maart 2017

**Bijlage 2:** Verkennend bodemonderzoek, IDDS, d.d. 14 maart 2013

**Bijlage 3:** Actualiserend historisch bodemonderzoek, IDDS, d.d. 30 november 2016

**Bijlage 4:** Flora en fauna onderzoek, IDDS, d.d. 25 november 2016

**Bijlage 5:** Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, IDDS, d.d. 11 augustus 2016

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De voorliggende ontwikkeling heeft betrekking op de bedrijfsuitbreiding van Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken b.v., gevestigd aan de Steekterweg 27 in Alphen aan den Rijn. Concreet betreft het de bouw van een bedrijfshal en bedrijfswoning, alsmede diverse aanpassingen in de terreinindeling, waaronder de realisatie van afscheidingen, sorteervakken en parkeerplaatsen.

Het plan omvat de volgende ontwikkelingen:

1. Het verplaatsen van de in- /uitrit van het bedrijfsterrein.
2. Het realiseren van een bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel, direct aan de Steekterweg.
3. Het afschermen van de bedrijfskavel en toegangsweg door een geluidswerende voorziening.
4. Het uitbreiden van de bedrijfshal.
5. Het uitbreiden van de bedrijfskavel richting de Steekterweg.
6. Het herinrichten van het terrein.

## 1.2 Doel van het project

De beoogde bedrijfsuitbreiding en de bouw van de bedrijfswoning zijn niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan 'Limes'. Om de gewenste herontwikkeling van het perceel in juridisch-planologische zin mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het afwijken van een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c juncto artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze omgevingsvergunning dient gepaard te gaan met een goede ruimtelijke onderbouwing, waarin diverse (milieu)aspecten worden afgewogen. In het voorliggende document, de ruimtelijke onderbouwing bij de omgevingsvergunning, wordt hieraan invulling gegeven.

## 1.3 Ligging projectgebied

Het gebied waar de ontwikkeling plaats zal vinden is gelegen aan de Steekterweg, aan de oostzijde van Alphen aan den Rijn. Het projectgebied omvat het gehele terrein van het bedrijf Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken b.v., dat globaal is gelegen tussen de Oude Rijn en de spoorlijn Leiden – Utrecht/N11. Op het perceel zijn in de huidige situatie reeds diverse bedrijfsgebouwen aanwezig. Bovendien is het projectgebied grotendeels verhard ten behoeve van parkeervoorzieningen en het opstellen van containers, voertuigen en overig materieel. Tevens wordt er op het terrein puin opgeslagen. In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied globaal weergegeven.




*Afbeelding 1.1: globale ligging van het projectgebied*

## 1.4 Strijdigheid met het geldende bestemmingsplan

Ter plaatse van het projectgebied geldt momenteel het bestemmingsplan 'Limes', dat op 23 april 2014 door de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn is vastgesteld. In dit bestemmingsplan is het projectgebied deels voorzien van de bestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.2' en deels de bestemming 'Tuin' (zie afbeelding 1.2).

Op de gronden met de bestemming 'Bedrijf' en de nadere aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.2' zijn bedrijven in de categorieën 1, 2, 3.1 en 3.2 toegestaan, alsmede aan deze bestemming ondergeschikte voorzieningen zoals, onder andere, (ontsluitings)wegen, nutsvoorzieningen, groenvoorzieningen, parkeervoorzieningen en water ten behoeve van water aan- en afvoer, waterberging en sierwater. Het perceel is gedeeltelijk voorzien van een bouwvlak, waarbinnen bebouwing mag worden opgericht met een maximum bouwhoogte van 7 meter.

Op de voor 'Tuin' bestemde gronden mag in principe niet worden gebouwd, behoudens passende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals erf- en terreinafscheidingen, vlaggenmasten en voorzieningen ten behoeve van beplanting.

Het voorliggende initiatief voorziet onder meer in de bouw van een bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel, alsmede de uitbreiding van het bedrijf met een nieuwe bedrijfshal. Deze bedrijfshal is direct ten noorden van de bestaande bedrijfshal geprojecteerd en is daardoor grotendeels binnen de bestemming 'Tuin' gelegen. Een dergelijk bouwwerk is op grond van de vigerende bestemmingen niet mogelijk, waardoor het beoogde initiatief zowel in ruimtelijk als in functioneel opzicht strijdig is met het geldende bestemmingsplan. Dat geldt ook voor de beoogde bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel, die geheel binnen de bestemming 'Tuin' is geprojecteerd. Deze bestemming voorziet niet in de bouw van een bedrijfswoning, waardoor de beoogde ontwikkeling ook op dit punt strijdig is met het vigerende bestemmingsplan.

Naast de voorgenoemde bestemmingen, is het projectgebied voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie', teneinde eventuele aanwezige (archeologische) waarden te beschermen. Dat betekent dat voor werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 meter en groter zijn dan 50 $m^2$ archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In paragraaf 6.1 komt dit aspect uitgebreid aan bod.



*Afbeelding 1.2: uitsnede geldende bestemmingsplan*

Tot slot is het zuidelijke deel van het perceel voorzien van de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone – molenbiotoop’. Ter plaatse zijn de gronden - naast de andere aanwezige bestemmingen(en) - tevens bestemd voor de instandhouding van de molenbiotoop. Deze aanduiding is opgenomen om de windvang van de aanwezige molen ten zuiden van het projectgebied te waarborgen. In paragraaf 6.2 komt dit aspect aan bod.

# 2. Beleidskader

## 2.1 Rijksbeleid

Het Rijk heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De leidende gedachte van het rijksbeleid is ruimte maken voor groei en beweging, waarbij het Rijk zich vooral concentreert op decentralisatie. De verantwoordelijkheid wordt verplaatst van Rijksniveau naar provinciaal en gemeentelijk niveau. In het Rijksbeleid (SVIR en Barro) worden dan ook geen specifieke uitspraken gedaan met betrekking tot het voorliggende projectgebied.

## 2.2 Provinciaal beleid

De provincie Zuid-Holland heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in de Visie Ruimte en Mobiliteit. Aan de voorgenoemde visie is een programma Ruimte en een programma Mobiliteit gekoppeld, waarin beschreven wordt welke instrumenten de provincie inzet om de doelen en ambities uit de Visie Ruimte en Mobiliteit te realiseren. De regels die voortkomen uit de visie en de beide programma’s, zijn vastgelegd in de Verordening Ruimte. Deze regels hebben een directe doorwerking in bestemmingsplannen. Op 9 juli 2014 hebben Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland de Visie Ruimte en Mobiliteit (en alle bijbehorende documenten) vastgesteld.

De voorgenomen bedrijfsuitbreiding en de bouw van de bedrijfswoning sluit aan bij de ambities en doelen uit de Visie Ruimte en Mobiliteit. De intensivering van de bedrijfsactiviteiten op het huidige perceel en de landschappelijke inpassing daarvan, dragen bij aan de wens van de provincie om de bestaande ruimte beter te benutten en de ruimtelijke kwaliteit van de bebouwde ruimte te versterken. Uit de Verordening Ruimte 2014 volgen geen verdere verplichtingen ten aanzien van het voorliggende projectgebied. Bovendien ziet de voorliggende ruimtelijke onderbouwing slechts op uitbreiding van een bestaand bedrijf.

*Ladder voor duurzame verstedelijking*
Een randvoorwaarde voor ontwikkelingen in zowel stedelijk als landelijk gebied is dat gemeenten de ladder voor duurzame verstedelijking toe moeten passen. De provincie heeft daar in de Verordening een eigen invulling aangegeven. De ladder voor duurzame verstedelijking houdt ten eerste in dat de behoefte van de ontwikkelingen op het gebied van wonen, kantoren, bedrijven en detailhandel regionaal moeten worden afgestemd en dat deze in principe binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) stedelijk gerealiseerd moet worden.

Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken B.V. (Hierna: Vlasman) is een totaalsloopbedrijf, dat zich de afgelopen jaren ontwikkeld heeft tot een grote speler in de Nederlandse bouw- en sloopwereld. Om deze groei voort te kunnen zetten, heeft het bedrijf de wens om de bestaande bedrijfsactiviteiten aan de Steekterweg uit te breiden. Veel werkzaamheden van Vlasman vinden nu in de buitenlucht plaats. De behoefte om de bedrijfshal uit te breiden komt voort uit de wens om deze werkzaamheden binnen te laten plaatsvinden, waardoor het bedrijf efficiënter kan werken. Ook de herinrichting van het terrein draagt hier in zekere mate aan bij. De beoogde ontwikkeling betreft een ‘gebiedseigen’ ontwikkeling, gericht op de uitbreiding van een bestaand bedrijf. De beoogde ontwikkelingen op het perceel zijn passend bij de schaal en maat van het bebouwingslint en voorzien in een lokale behoefte. Bovendien is het bebouwingslint in het Programma Ruimte van de provincie aangemerkt als bestaand stedelijk gebied, waardoor sprake is van een intensivering van de bestaande ruimte. Derhalve kan voldaan worden aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

## 2.3 Gemeentelijk beleid

***Structuurvisie ‘De stad van morgen’***
Op 11 juli 2013 heeft de gemeenteraad de structuurvisie 'De stad van morgen' vastgesteld. De structuurvisie beschrijft de ontwikkeling van Alphen aan den Rijn tot 2031; een intense stad met zorgvuldig ingepaste ruimtelijke ontwikkelingen en een diversiteit aan leefstijlen, functies en voorzieningen. De entrees van de stad, de stadsranden en de stedelijke kwaliteit van de vervoersassen benadrukken de zorgvuldige inpassing in het

stedelijk weefsel en het contrast met de dorpen en het landschap. De keuze voor de intense stad betekent een intensiever gebruik van de ruimte in Alphen aan den Rijn. Er wordt nadrukkelijk gezocht naar mogelijkheden om binnenstedelijke verdichting vorm te geven. Prioriteit van ontwikkelingslocaties gaat uit naar locaties waar ruimtelijk, sociaal en economisch het grootste rendement te verwachten valt. Intensivering van het stedelijk gebied wordt niet alleen gerealiseerd door het volbouwen van de groene ruimten in de stad, maar door naast nieuwbouw samen met de betrokken eigenaren en gebruikers creatief om te gaan met leegstand, renovatie, herstructurering, transformatie en herprogrammering waar mogelijk en wenselijk.

De agrarische functie van het buitengebied staat aan de basis voor de kenmerkende openheid van het slagenlandschap rondom Alphen aan den Rijn. Bij de gemeente wordt daarom ook zeer kritisch gekeken naar initiatieven die het agrarische gebruik negatief kunnen beïnvloeden. De openheid van het buitengebied wordt door vergezichten benadrukt. De gemeente ondersteunt particuliere initiatieven die de openheid van het landschap en vergezichten bevorderen, voornamelijk langs de Steekterweg, zichten naar polder Steekt, de drooggemaakte polder ten westen van Aarlanderveen, de Zuid- en Noordeinderpolder en het Zaanse Rietveld.

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van een bestaand bedrijf aan de Steekterweg. In de huidige situatie zijn er diverse bedrijfsgebouwen aanwezig, waardoor het zicht op de achterliggende polder Steekt reeds verstoord is. Bovendien wordt het zicht op de voorgenoemde polder onderbroken door de spoorlijn Leiden – Utrecht en de N11, ten zuiden van het projectgebied. Om de overgang naar het open landschap te waarborgen zijn de bedrijfsactiviteiten op zorgvuldige wijze ingepast.

***Welstandsnota***
De gemeentelijke welstandsnota beschrijft de architectonische uitgangspunten voor nieuwe ontwikkelingen en bestaande bouwwerken. De nota vormt het beoordelingskader voor de welstandscommissie bij de aanvraag van een omgevingsvergunning. Op 26 november 2015 is de nieuwe welstandsnota van de gemeente Alphen aan den Rijn vastgesteld. Hierin worden drie welstandsniveaus gedefinieerd: 'bijzonder', 'regulier' en 'soepel'.

Het voorliggende plangebied is gelegen in een gebied met een bijzonder welstandsniveau. Enkele gebieden hebben een bijzonder welstandsniveau, waaronder de lintbebouwing langs de Steekterweg. Hier is inspanning ten behoeve van het behoud en de eventuele versterking van de ruimtelijke kwaliteit gewenst. De welstandsnota bevat voor gebieden met een bijzonder welstandsniveau veelal een uitgebreide set criteria, die in woordkeuze en bandbreedte aanstuurt op een zorgvuldige inpassing van bouwplannen in het gebied. Een plan moet een bijdrage zijn aan de kwaliteit van het straatbeeld.

In de gebiedenkaart - die onderdeel is van de welstandsnota - is het voorliggende plangebied aangemerkt als Landelijk lint Oude Rijn (3A). Het landelijk lint langs de Oude Rijn is belangrijk onderdeel van de identiteit van de gemeente, zowel bezien vanaf het land als van het water. De waarde is vooral gelegen in het afwisselende beeld van gevarieerde bebouwing in een overwegend groene omgeving in lange linten aan beide zijden van de Oude Rijn. Diverse panden en ensembles zijn cultuurhistorisch waardevol.

In de huidige situatie is in het voorliggende projectgebied uitsluitend bedrijfsbebouwing aanwezig, die op enige afstand van de Steekterweg is gepositioneerd. Dit biedt ruimte om aan de voorzijde van het perceel een bedrijfswoning te realiseren, aansluitend bij de karakteristiek van het bebouwingslint. Niet alleen de situering van de bedrijfswoning op het perceel, maar ook het ontwerp van de woning is gebaseerd op de kenmerkende bebouwingstypologie langs de Steekterweg, die hoofdzakelijk bestaat uit boerderijcomplexen. Deze typologie komt tot uiting in de kaprichting (parallel aan het slagenlandschap), de ruime afstand van de bedrijfswoning tot de Steekterweg en de representatieve open en groene voortuin.

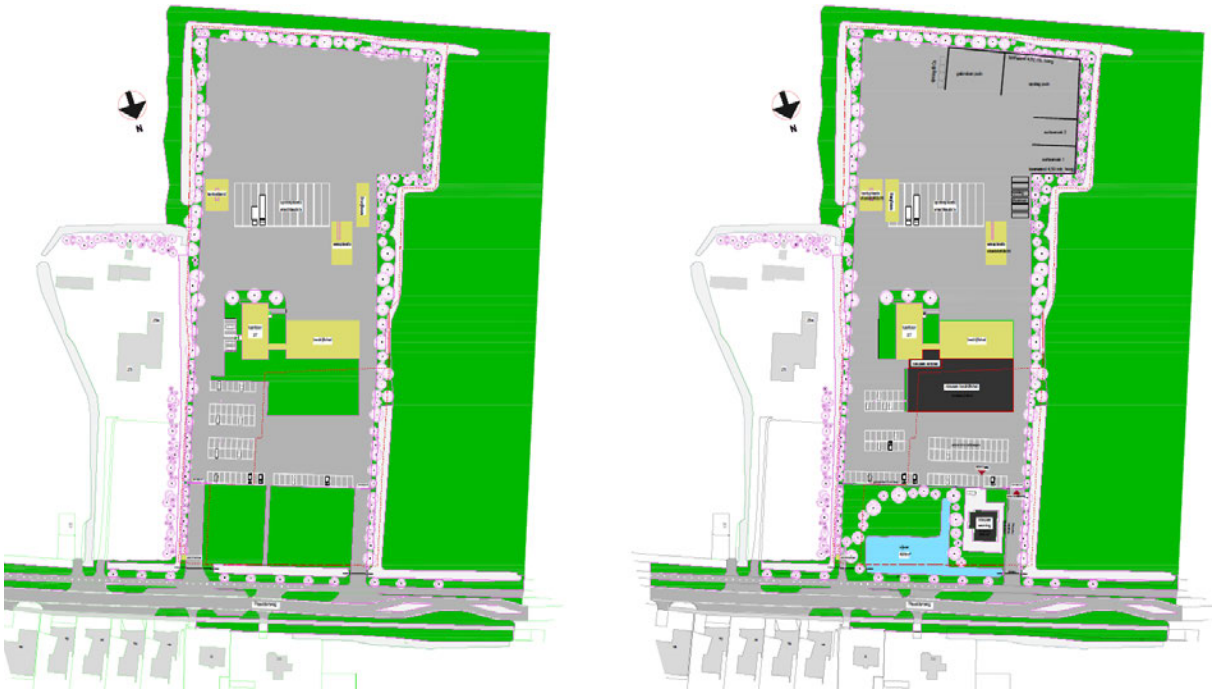
De voorliggende ontwikkeling zal in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag voor de activiteit bouwen door de welstandscommissie getoetst worden aan de gebiedscriteria uit de welstandsnota.

# 3. Planbeschrijving

## 3.1 Bestaande situatie

In de bestaande situatie is het bedrijf Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken B.V. (hierna: Vlasman) aan de Steekterweg 27 gevestigd. Op het perceel zijn in de huidige situatie diverse bedrijfsgebouwen aanwezig, waaronder een kantoor, wasplaats, tankeiland en bedrijfshal. Bovendien is het projectgebied grotendeels verhard voor het opstellen van containers, (vracht)voertuigen en overig materieel. Parkeren vindt plaats aan de voorzijde van het kantoor. De zone direct langs de Steekterweg is in de huidige situatie ingericht als groenzone.

Afbeelding 3.1 laat een vergelijking zien tussen de bestaande situatie – zoals deze thans aanwezig is – en de toekomstige situatie.



*Afbeelding 3.1: links de bestaande situatie, rechts de toekomstige situatie (met bedrijfswoning en bedrijfshal zwart aangeduid).*

## 3.2 Toekomstige situatie

De voorliggende ontwikkeling omvat de bouw van een bedrijfshal en bedrijfswoning, alsmede diverse aanpassingen in de terreinindeling, waaronder de realisatie van afscheidingen, sorteervakken en parkeerplaatsen. Concreet ziet het plan op de volgende ontwikkelingen:

1. Het verplaatsen van de in- /uitrit van het bedrijfsterrein.
2. Het realiseren van een bedrijfswoning aan de voorzijde van het perceel, direct aan de Steekterweg.
3. Het afschermen van de bedrijfskavel en toegangsweg door een geluidswerende voorziening.
4. Het uitbreiden van de bedrijfshal.
5. Het uitbreiden van de bedrijfskavel richting de Steekterweg.
6. Het herinrichten van het terrein.

**Ad 1)** De in-/uitrit aan de oostzijde van het perceel wordt verplaatst naar de westzijde van het terrein. Hiermee wordt de hinder als gevolg van de verkeersbewegingen van en naar het perceel van Vlasman, voor de bewoners van de woningen aan de overzijde van de Steekterweg, gereduceerd.

**Ad 2)** Aan de voorzijde van het perceel wordt een nieuwe bedrijfswoning gesitueerd. In het ontwerp van de woning en bij de exacte positionering van de woning op het perceel is getracht rekening te houden met de kenmerkende bebouwingstypologie langs de Steekterweg. Deze typologie komt tot uitdrukking in de kaprichting (parallel aan het slagenlandschap), de ruime afstand tot de Steekterweg en de representatieve open en groene voortuin. De bedrijfswoning wordt uitgevoerd in één bouwlaag met (langs)kap, hetgeen typerend is voor de bebouwing langs de Steekterweg.

Een groot deel van het perceel wordt ingericht als bomenweide, hetgeen kenmerkend is voor de boerenvoorerven langs de Steekterweg. Tevens wordt aan de voorzijde van het perceel een waterpartij aangelegd, waarbij zoveel mogelijk aansluiting is gezocht bij de bestaande slotenstructuur. Deze waterpartij dient als waterberging ter compensatie van de extra verharding die wordt aangebracht.

**Ad 3)** Om het geluid als gevolg van de bedrijfsactiviteiten op het terrein van Vlasman af te schermen wordt evenwijdig aan de Steekterweg, langs de in- uitrit (haaks op de Steekterweg) en langs de oostgrens van het bedrijfsterrein een geluidsscherm geplaatst. Aan de zijde van de Steekterweg wordt het geluidsscherm grotendeels aan het zicht onttrokken door de bomenweide ten oosten van de bedrijfswoning. Om de massa en lengte van het geluidscherm te onderbreken wordt het geluidscherm aan de zijde van de openbare weg voorzien van groenblijvende vegetatie (hedera). Het beoogde geluidscherm dat haaks op de Steekterweg wordt gesitueerd, zal grotendeels transparant worden uitgevoerd om het zicht naar het weidelandschap niet te teveel te onttrekken. Ook in het kader van verkeersveiligheid is een transparante afscheiding gewenst.

**Ad 4)** Veel werkzaamheden van Vlasman vinden thans in de buitenlucht plaats. De behoefte om de bedrijfshal uit te breiden komt voort uit de wens om deze werkzaamheden binnen plaats te laten vinden, waardoor het bedrijf efficiënter kan werken. De uitbreiding van het pand bouwt voort op het bestaande pand, een rechthoekige (functionele) bedrijfshal met een bouwhoogte van circa 7 meter.

**Ad 5)** Als gevolg van de nieuwe bedrijfswoning, het verleggen van de in- en uitrit en de uitbreiding van de bedrijfshal zal het gehele terrein opnieuw ingericht worden. Zo worden er meer parkeervoorzieningen aangelegd en wordt de bestaande weegbrug op het perceel verplaatst.

**Ad 6)** In aanvulling op punt 5 wordt ook de achterzijde van het terrein opnieuw ingericht. Hier vindt thans de opslag van betonpuin plaats. Voor het opslaan van deze materialen wordt aan de zuid- en westzijde van het perceel een betonnen keerwand geplaatst. Het plaatsen van deze wand biedt tevens de mogelijkheid om het perceel aan de zuid- en westzijde landschappelijk in te passen in de omgeving. Door deze wand te voorzien van groenblijvende vegetatie en het beplanten van de strook tussen de keerwand en de aangrenzende watergangen met struweel en hoog opgaande streekeigen beplanting, ontstaat een subtiele overgang naar het omliggende landschap. Bovendien worden de bedrijfsactiviteiten daarmee aan het directe zicht onttrokken, hetgeen de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse ten goede komt.



*Afbeelding 3.2: beeldimpressie toekomstige situatie*

# 4. Milieuaspecten

## 4.1 M.e.r.-beoordeling

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument milieueffectrapportage of te wel m.e.r. ontwikkeld. De m.e.r.-beoordeling is een instrument met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in eerste kolom van de zogenaamde D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage. De bedrijfsuitbreiding kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject, maar blijft ruim onder de drempelwaarde van 200.000 $m^2$ bedrijfsvloeroppervlakte of meer. Dit neemt niet weg dat in dit geval een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden. Dit dient plaats te vinden aan de hand van drie criteria:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zijn verderop in dit hoofdstuk diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald of de ontwikkeling gevolgen heeft voor de (milieu)aspecten bedrijven- en milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, bodemgeschiktheid, flora- en fauna, water, archeologie, cultuurhistorie, verkeer en parkeren. Uit de afweging is gebleken dat de effecten niet van dien aard zijn dat een m.e.r.-beoordeling aan de orde is. Op grond van het voorgaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten, waardoor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling of MER niet zinvol wordt geacht.

## 4.2 Bedrijven en milieuzonering

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. Doorgaans wordt daarvoor de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering (2009) gehanteerd.

Het projectgebied kan op basis van de VNG-brochure gezien worden als een ‘gemengd gebied’. Een ‘gemengd gebied’ is een gebied met een matige tot sterke functiemenging of een gebied dat gelegen is nabij hoofdinfrastructuur. Het projectgebied is gelegen in een gebied met verscheidene functies, waaronder (kleinschalige) bedrijvigheid, maatschappelijke voorzieningen en wonen. Daarnaast is het projectgebied op relatief korte afstand van de N11 en spoorlijn Leiden - Utrecht gelegen. Kenmerkend voor het omgevingstype ‘gemengd gebied’ is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied. Gelet op de aanwezige functies en infrastructuur is ter plaatse van het voorliggende projectgebied sprake van het omgevingstype 'gemengd gebied', waardoor de richtafstand terug kan worden gebracht met één afstandsstap.

De bedrijfsactiviteiten van Vlasman vallen in milieucategorie 3.2, waarvoor een richtafstand van 100 meter geldt. Daarbij is het aspect ‘geluid’ maatgevend. Omdat sprake is van een gemengd gebied mag de voorgenoemde richtafstand met één stap teruggebracht worden. Concreet betekent dit dat een indicatieve richtafstand van 50 meter geldt.

Vanwege het feit dat woningen binnen de richtafstand zijn gelegen is door AV-CONSULTING B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is bijgevoegd. Uit dit onderzoek blijkt dat voldaan kan worden aan de geldende grenswaarden onder de voorwaarde dat er langs de oostzijde van de nieuwe inrit een geluidscherm geplaatst wordt. Hiermee is ter plaatse van de woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Gelet op bovenstaand leidt het aspect bedrijven en milieuzonering niet tot belemmeringen.

## 4.3 Geluid

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe (bedrijfs)woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. Het voorliggende projectgebied is gelegen in de onderzoekszone van de Steekterweg en de Kortsteekterweg. Een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai is derhalve benodigd. Onderstaand is de samenvatting opgenomen van het betreffende akoestisch onderzoek en het bijbehorende binnengeluidsniveau. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar Bijlage 1a.

*In opdracht van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van te realiseren nieuwe woning aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn. De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer bedraagt maximaal 58,1 dB Lden op de noordgevel van het pand. Door het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen wordt ten aanzien van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden voldaan aan de eisen welke zijn gesteld in het Bouwbesluit. Tevens wordt voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB op grond van de Wet geluidhinder.*

Ten aanzien van de totale geluidsimmissie van de activiteiten van Vlasman is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Onderstaand is de samenvatting opgenomen van de betreffende rapportage. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar bijlage 1a.

*In opdracht van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege de inrichting van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.*

*Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de gehele inrichting. Er is ook sprake van een bestemmingsplanwijziging, maar deze geldt alleen voor de nieuw te bouwen bedrijfswoning aan de voorzijde van het terrein en heeft geen betrekking op het bedrijf zelf.*

*Ten behoeve van het onderzoek zijn er geluidsmetingen en berekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 4.20).*
*Er zijn twee verschillende bedrijfssituaties in beeld gebracht:*

- *Situatie 1: representatieve bedrijfssituatie met nieuwe openbare weg ter plaatse van de nieuwe inrit;*
- *Situatie 2: incidentele bedrijfssituatie; circa 2 keer per jaar wordt er puin gebroken met een mobiele puinbreker (gedurende maximaal 5 dagen).*

*De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3 van het akoestisch onderzoek.*

*Uit de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:*

1. *Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt ter ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAr,LT. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 40 dB(A) en 35 dB(A). Ter plaatse van de verder van de Steekterweg gelegen woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b (lager achtergrondgeluidniveau) kan worden voldaan aan een norm van 35 dB(A) in de avondperiode en eveneens een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode.*
2. *Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt ter ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAmax. Ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 23 kan worden voldaan aan een norm van 65 dB(A) in de dagperiode. hoewel dit hoger is dan de norm uit de vigerende vergunning, heeft de omgevingsdienst reeds aangegeven dat 65*

*dB(A) voor de dagperiode bij deze woning vergunbaar is. De norm van 60 dB(A) uit de vigerende vergunning is onnodig laag voor de dagperiode. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A).*

3. *Er zal in de aan te vragen situatie een geluidsscherm geplaatst worden langs de oostzijde van de uitrit en langs de noordelijke grens van het bedrijfsterrein c.q. de zuidzijde van de tuin. Dit scherm heeft een hoogte van 6 meter en een lengte van 77 meter langs de zuidzijde van de tuin en een hoogte van 3 meter en een lengte van 40 meter langs de oostzijde van de nieuwe inrit. Daarnaast dient er ook een scherm geplaatst te worden langs de inrichtingsgrens ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 25, 25a, 25b. Dit scherm dient een hoogte te hebben van 5,0 meter en een lengte van 80 meter. Ook dit scherm dient aan de bronzijde (terreinzijde) absorberend te zijn. Dit scherm dient om bij de woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b te voldoen aan een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode. Het scherm zorgt er eveneens voor dat er bij de woning aan de Steekterweg 23 wordt voldaan aan de normen voor het LAr,LT.*
4. *De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van VROM.*

### 4.4 Luchtkwaliteit

Op grond van de Wet milieubeheer dienen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen getoetst te worden aan de Wet luchtkwaliteit. Een ruimtelijke ontwikkeling mag volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

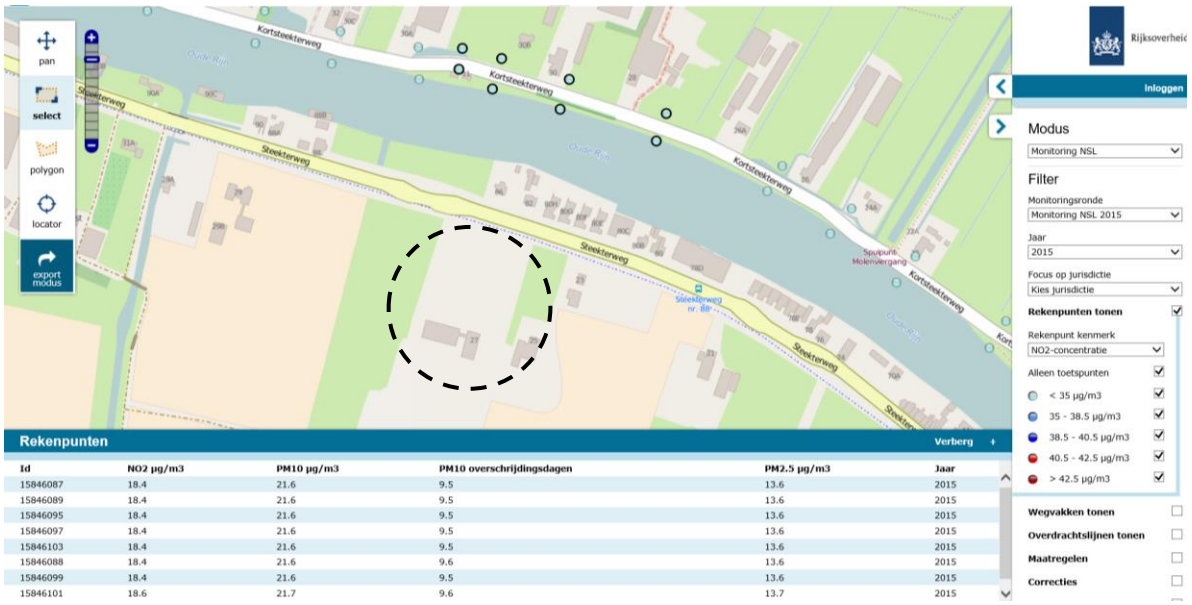
- de ontwikkeling is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsbeleid Luchtkwaliteit (NSL);
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de $NO_2$ en $PM_{10}$ jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m$^3$. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen. De beoogde uitbreiding van het bedrijf en de herinrichting van het terrein leiden niet tot extra verkeersbewegingen, waardoor toetsing aan de Wet luchtkwaliteit niet benodigd is. In de regeling NIBM is daarnaast aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De voorliggende ontwikkeling van één bedrijfswoning in dit plan valt ook binnen de NIBM-regeling zodat onderzoek op grond van de Wet luchtkwaliteit niet noodzakelijk is.

*Goede ruimtelijke ordening (NSL-monitoringstool)*

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de jaargemiddelde concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ bepaald ter plaatse van het projectgebied. In de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen de jaargemiddelde concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ bepaald. In de volgende afbeelding zijn de jaargemiddelde concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ langs de Kortsteekterweg weergegeven voor het peiljaar 2015.

Uit afbeelding 4.1 blijkt dat de jaargemiddelde concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ langs de Kortsteekterweg ter hoogte van het projectgebied voor de voorgenoemde stoffen maximaal 36 µg/m$^3$ is. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m$^3$ wordt niet overschreden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.




*Afbeelding 4.1: overzicht concentraties $NO_2$, $PM_{10}$ en $PM_{2,5}$ peiljaar 2015 (NSL-monitoringstool), het plangebied is zwart omcirkeld.*

## 4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, waaronder de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen. In het kader van de voorliggende ontwikkeling is op basis van de risicokaart onderzocht of er relevante risicobronnen in de directe nabijheid van het projectgebied aanwezig zijn.

Uit de risicokaart blijkt dat ten zuiden van het plangebied de hogedruk aardgastransportleiding A-515 gelegen is en er geen sprake is van andere risicobronnen. Ter hoogte van het plangebied is deze leiding bovengronds gelegen (in een zogenaamde half-half constructie). De letaliteitszones bij dergelijke leidingen zijn groter dan voor leidingen die volledig ondergronds zijn gelegen. Voor leiding A-515 is ter hoogte van het plangebied de 100%-letaliteitsgrens gelegen op 405 meter (paarse zone) en de 1%-letaliteitsgrens bevindt zich op 600 meter (blauwe zone). Op de volgende afbeelding is de ligging van de letaliteitszones van leiding A-515 ten opzichte van het plangebied weergegeven.



*Afbeelding 4.2: Letaliteitszones hogedruk aardgastransportleiding A515.*

**Groepsrisico**
De nieuwe bedrijfswoning is buiten de 1%-letaliteitsgrens gelegen. De geplande bedrijfshal is net binnen de 1%-letaliteitsgrens gelegen, maar buiten de 100%-letaliteitsgrens. Deze ontwikkeling leidt niet tot een wezenlijke verandering van de aard en omvang van de bedrijfsactiviteiten en evenmin tot een significante toename van het aantal aanwezigen, waardoor geen sprake zal zijn van een toename van het groepsrisico.

**Zelfredzaamheid**
Het maatgevende scenario is een ontstaan van een fakkelbrand. Een fakkelbrand is zichtbaar, waardoor ontvluchting van het incident af mogelijk is. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaat globaal uit schuilen en ontvluchten. De ontwikkeling is niet specifiek bestemd voor niet of beperkt zelfredzame personen, zoals aan kinderen van 0 tot 4 jaar, ouderen, gehandicapten of gevangenen.

Via de Steekterweg is het mogelijk om te vluchten in oostelijke en westelijke richting. De ontsluiting op de Steekterweg is ruim voldoende waardoor deze weg geschikt is als vluchtroute in geval er een incident plaatsvindt met de betreffende leiding.

**Conclusie**
Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 4.6 Bodemgeschiktheid

Met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling is een verkennend milieukundig bodemonderzoek[1] uitgevoerd. De volledige rapportage is in de bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Met betrekking tot de bovengrond wordt geconcludeerd dat er plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en baksteen) zijn waargenomen. Er zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal. Voorts is de bovengrond niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen PCB's, PAK en minerale olie.

In de ondergrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen e.d.) waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er is een lichte verontreiniging van de ondergrond aantroffen met kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB's en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen.

Aangaande het grondwater is een lichte verontreiniging aangetroffen met barium en nikkel. Het grondwater is niet verontreinigd met overige zware metalen, vluchtige aromaten, VOCI en minerale olie.

De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend bodemonderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel, ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er geen beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik.

In aanvulling op bovengenoemde onderzoeksresultaten is, naar aanleiding van een advies van de Omgevingsdienst Midden-Holland, een actualiserend historisch onderzoek verricht in het kader van voorliggende ontwikkeling. De volledige rapportage is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd. In dit aanvullende onderzoek is met name aandacht besteed aan het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving alsmede het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Op basis van dit actualiserend historisch onderzoek blijkt dat op en in de directe nabijheid van het projectgebied, aandachtspunten met betrekking tot risico's in relatie tot huidige chemische bodemkwaliteit danwel in relatie tot mogelijk aanwezige bodemverontreiniging als nihil kunnen worden beschouwd. Daarnaast is onderzocht of een deel van het projectgebied (zuidgrens) zich binnen de contour van een stortlocatie bevindt. Geconcludeerd kan worden dat de stort niet op het projectgebied is gelegen. Dit is in het kader van NAVOS uitgebreid onderzocht.

**Conclusie**
Gelet op beide onderzoeken kan worden geconcludeerd dan de bodemverontreiniging dermate nihil is dat aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

## 4.7 Flora en fauna

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek (zowel bronnen- en literatuurstudie als de biotooptoets) naar de aanwezige flora en fauna[1] uitgevoerd. Er is zowel een bronnen- en literatuurstudie als een biotooptoets uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek is het projectgebied onderzocht op het voorkomen van krachtens de Flora- en faunawet beschermde soorten en zijn gebiedskenmerken beoordeeld die het voorkomen van deze soorten mogelijk maken. De belangrijkste resultaten zijn hieronder beknopt weergegeven. De volledige rapportage is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

*Soortenbescherming*
Uit het flora en fauna onderzoek is gebleken dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen de vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijke leefgebieden van (strikt) beschermde soorten worden aangetast. Er dient echter wel rekening gehouden te worden met een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet.

Ten eerste mogen vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied, gedurende het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot augustus), niet verwijderd worden. Het uitvoeren van werkzaamheden in deze periode zal leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn tijdens het broeden beschermd. In het kader van de Flora- en faunawet is geen vrijstelling te verkrijgen voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zouden kunnen verstoren.

Vervolgens moet op basis van de zorgplicht conform artikel 2 van de Flora- en faunawet, bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Er dient tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden altijd rekening te worden gehouden met de aanwezige planten en dieren. Onder andere dienen er maatregelen te worden getroffen om verstoring tot een minimum te beperken. Voor dieren geldt dat zij de gelegenheid moeten hebben om uit te wijken en dat zij niet gedood mogen worden.

Met betrekking tot de inrichting van het plan worden de navolgende aanbevelingen gedaan:

In het kader van vleermuisvriendelijk bouwen kunnen er voor vleermuizen open stootvoegen aangebracht worden in muren. Tevens kunnen er vleermuiskasten worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte. Daarnaast verdient het aanbeveling om bomen en struwelen te planten voor vogels en vleermuizen. Vanuit ecologisch oogpunt zijn bes- en bloemdragende struiken en planten aanbevelingswaardig. Het creëren van een paddenpoel in de omgeving kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën. Tenslotte kunnen nestpannen of neststenen aangebracht worden ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen. Met name omdat deze beschermede soorten steeds meer nestmogelijkheden verliezen.

*Gebiedsbescherming*
Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het NatuurNetwerk Nederland (NNN). Verplichtingen zijn dan ook niet aan de orde. Het plangebied is evenmin onderdeel van een gebied dat onder de Natuurbeschermingswet (Nbw) valt. Wel is op circa 2.600 meter ten oosten van het projectgebied het Natura2000-gebied 'Nieuwkoopse plassen & De Haeck' gelegen. Omdat de voorliggende ontwikkeling relatief kleinschalig is en bovendien niet leidt tot extra verkeersbewegingen, is geen sprake van externe werking. Het aspect flora en fauna leidt derhalve niet tot belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Toevoeging maart 2017:
Algemeen geldt dat er getoetst is aan de Nbw 1998 en de Flora- en faunawet. Er is niet getoetst aan de Wnb en de provinciale verordening uitvoering Wnb in Zuid-Holland uit november van 2016. De vernieuwde regelgeving heeft niet geleid tot extra risico's op wetsovertredingen, derhalve wordt verondersteld dat de gewijzigde regelgeving geen effect heeft op de eindconclusie van het rapport in bijlage 4

[1] Bodemonderzoek, IDDS, 2016
[2] Flora en fauna onderzoek, IDDS, 2016

### 4.8 Overige belemmeringen

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het projectgebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming, zoals straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke. In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen relevante kabels of leidingen aanwezig. Ook zijn er geen beschermingszones opgenomen.

# 5. Water

### 5.1 Beleidskader

*Waterbeheerplan Rijnland 2016-2021*

De waterbeheerder ter plaatse van het projectgebied is het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). Elke zes jaar leggen waterschappen het beleid en de aanpak die noodzakelijk zijn om de watertaken goed te kunnen uitvoeren, vast in een zogeheten waterbeheerplan. In het vijfde waterbeheerplan (WBP5) geeft het Hoogheemraadschap van Rijnland richting aan het waterbeheer voor de periode 2016 -2021.

Door niet tegen het water te strijden maar met het water mee te bewegen kan het beheergebied met innovatieve en duurzame oplossingen zo worden ingericht dat ook toekomstige generaties prettig kunnen wonen, werken en recreëren, tegen zo laag mogelijke kosten. Dit alles vraagt om zorgvuldige afwegingen tussen de belangen voor de mens, de natuur en de economie, waarbij het vinden van de juiste balans tussen deze drie de grote uitdaging is. In het waterbeheerplan zijn de doelstellingen voor de aankomende periode per watertaak uitgewerkt. Kort samengevat gaat het om:

- Waterveiligheid: Bescherming tegen overstromingen vanuit zee en de rivieren.
- Voldoende Water: Er is voldoende water. Niet te veel en niet te weinig, passend bij het gebruik.
- Schoon en gezond water: Rijnlands water is schoon, zodat de mens, de natuur en economie er optimaal gebruik van kunnen maken.
- Waterketen: Het afvalwater wordt optimaal gezuiverd en de grondstoffen hergebruikt.

Om deze doelen te bereiken hanteert het Hoogheemraadschap een manier van denken en werken die uitgaat van kansen, samenwerken en het zoeken naar nieuwe wegen. Het Hoogheemraadschap werkt daarbij samen met inwoners en bedrijven in het gebied, hun wensen en belangen staan centraal. Daarnaast streeft het HHR naar een duurzame en innovatieve werkwijze, tegen zo laag mogelijk kosten.

*Keur en beleidsregels*

Per 1 juli 2015 is de nieuwe Keur in werking getreden. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen). Aan deze Keur zijn bepalingen toegevoegd voor het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De Keur geeft regels voor het gebruik van of het uitvoeren van activiteiten op:

- waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden);
- watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken);
- andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur stelt verbodsbepalingen op voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Rijnland kan met de afgifte van een vergunning ontheffing verlenen van de Keur voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten. De Keur is een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Beleidsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De ontheffing van de Keur is een activiteit in de zin van de Waterwet. Bij een aanvraag omgevingsvergunning, waarbij sprake is van een keurontheffing, zal dit bij de Keur onderdeel uitmaken van het toetsingskader.

*Beleid Riolering en afvalwaterzuivering*

Rijnland streeft naar samenwerking in de afvalwaterketen en wil hierover graag adviseren. Rijnland geeft de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater. Naast een voorkeursvolgorde voor afvalwater geldt voor de behandeling van hemelwater de zorgplicht. Rijnland geeft daarbij de voorkeur aan brongerichte maatregelen boven 'end-of-pipe' maatregelen.

Hemelwater kan de capaciteit van riolering en zuivering aanzienlijk belasten. Dat is niet wenselijk en vaak ook niet nodig. Zeker bij nieuwbouwontwikkelingen is het gescheiden aanbieden van hemelwater en afvalwater vaak een doelmatige maatregel. Rijnland volgt hierbij de voorkeursvolgorde (rijksbeleid), waarbij voorop staat het voorkomen van het ontstaan van afvalwater, als er afvalwater is het zoveel mogelijk beperken van verontreiniging en waar mogelijk afvalwaterstromen scheiden. De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). De uiteindelijke afweging wordt lokaal gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal staat.

Het te lozen hemelwater mag geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater veroorzaken. Maatregelen om dit te bereiken zijn duurzaam bouwen, infiltratie, het toepassen van berm- of bodempassage en straatkolken met extra voorzieningen. Als ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en hoogheemraadschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of - als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het hoogheemraadschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

## 5.2 Watertoets

Hieronder volgt de inhoudelijke toetsing van het plan aan de verschillende ‘waterthema’s’, zoals die beschreven staan in de Handreiking Watertoets. Toetsing aan deze thema’s levert de watertoets op.

*Oppervlaktewatersysteem*

In de bestaande situatie is het projectgebied grotendeels verhard. De gronden aan de voorzijde van het perceel vormen hierop een uitzondering. Zoals blijkt uit de legger Wateren van het Hoogheemraadschap wordt het plangebied vrijwel geheel omzoomd door (overige) watergangen. Deze zijn weergegeven in afbeelding 5.1. De hoogte van het maaiveld bedraagt ter plaatse ongeveer NAP -0,3 meter.




*Afbeelding 5.1: uitsnede Legger wateren*

*Veiligheid*

In het plangebied zijn geen primaire of regionale waterkeringen gelegen. Wel is direct ten noorden van het plangebied - parallel aan de Oude Rijn - een regionale waterkering gelegen. De kern- en beschermingszone van deze waterkering reiken echter niet tot het voorliggende projectgebied (zie ook afbeelding 5.2). Wel is een deel van het plangebied gelegen in de buitenbeschermingszone. Binnen deze zone wordt de nieuwe bedrijfswoning gesitueerd.



*Afbeelding 5.2: uitsnede Legger waterkeringen*

*Oppervlaktewatersysteem*
Het projectgebied is gelegen in de polder Steekt. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied varieert tussen NAP - 0,2 meter en NAP – 0,4 meter, het zomer- en winterpeil is vastgesteld op respectievelijk NAP -2,12 meter en NAP -2,22 meter. Inlaat van water voor peilbeheer of doorspoelen wordt gerealiseerd vanuit de Oude Rijn.

De polder Steekt loost het overtollige oppervlaktewater op het boezemwater van de Oude Rijn. Voor het plangebied geldt waarschijnlijk een wateropgave in het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Dit is nog niet nader onderzocht en uitgewerkt in maatregelen. Als gevolg van een te kleine capaciteit van het boezemsysteem van de Oude Rijn hebben enkele afwaterende polders soms te maken met maalstops. Hierdoor treedt wateroverlast op, waardoor enkele polders wel te maken hebben met een wateropgave. Oplossingen daarvoor worden gezocht in vergroting van de boezemcapaciteit.

*Waterkwantiteit*
Op grond van de Keur en het beleid van Rijnland is een watercompensatie vereist van 15% bij het aanbrengen van verhardingen met een oppervlak van 500 $m^2$ of groter. Als gevolg van de voorliggende ontwikkeling wordt maximaal 2.250 $m^2$ extra verharding aangebracht. Derhalve dient watercompensatie plaats te vinden. Op grond van de Keur dient tenminste 337 $m^2$ aan waterberging te worden gerealiseerd. Zodoende wordt aan de voorzijde van het perceel – aansluitend op de bestaande watergang - een vijver aangelegd met een totale oppervlakte van circa 498 $m^2$. Daarmee wordt voorzien in voldoende watercompensatie.

*Riolering*
Het algemeen beleid is dat schoon- en vuilwaterstromen worden gescheiden en gescheiden blijven tot aan het overnamepunt op de perceelsgrens. Schoon regenwater van gevels en daken dient bij voorkeur te worden benut (toiletspoeling, daktuinen e.d.) of te worden afgevoerd naar de bodem (infiltratie) en indien niet mogelijk of gewenst is dan rechtstreeks afgevoerd te worden naar het oppervlaktewater via een regenwaterriool.

*Volksgezondheid*
Door het afkoppelen van hemelwater van de DWA worden vuilwateroverstorten (in de omgeving) tegengegaan. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd. Indien nieuwe wateren worden gerealiseerd en/of oevers van bestaande wateren worden vergraven, verdient het aanbeveling flauwe, natuurvriendelijke oevers te creëren. De beoogde waterpartij aan de voorzijde van het perceel wordt dan ook voorzien van natuurvriendelijke oevers.

*Bodemdaling*
Ten behoeve van de voorliggende ontwikkeling zal het (grond)waterpeil niet worden aangepast. Eventuele bodemdaling in de omgeving zal niet door het plan worden beïnvloed.

*Grondwateroverlast*
Het grondwater zit (vrij) ondiep. Indien ondergrondse constructies worden gebouwd, waarvan de onderkant dieper ligt dan de hoogste grondwaterstand, wordt geadviseerd waterdicht te bouwen om te voorkomen dat overlast van grondwater ontstaat.

*Waterkwaliteit*
Bij afkoppelen moet beoordeeld worden of het afstromend hemelwater van verharde terrein- en dakoppervlakken geen nadelige gevolgen heeft voor de huidige waterkwaliteit.

Het tegengaan van riooloverstorten door de afkoppeling van hemelwater van de DWA komt de waterkwaliteit (in de omgeving) ten goede. Het ontstaan van (nieuwe) vervuilingsbronnen dient zoveel mogelijk te worden voorkomen om vervuiling van grond- en oppervlaktewater te beletten. Het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen bij de toekomstige ontwikkelingen voorkomt dat het hemelwater wordt vervuild. In verband hiermee dienen geen (sterk) uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink of teerhoudende dakbedekking te worden gebruikt op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitlogen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben).

*Keur en Legger*
Alle handelingen of werkzaamheden in de nabijheid van watergangen en waterschapswegen vallen onder de regels van de 'Keur Rijnland 2015'. In deze verordening van het Hoogheemraadschap zijn gebods- en verbodsbepalingen opgenomen om de waterstaatsbelangen veilig te stellen. In de meeste gevallen zal een vergunning moeten worden verleend door het Hoogheemraadschap.

De Legger van het Hoogheemraadschap is een register waarin functie, afmetingen en onderhoudsplichtigen van wateren (zoals sloten en vaarten), waterbergingen en natuurvriendelijke oevers vastgelegd zijn. Ook geeft de Legger de ligging van wateren, waterbergingen en natuurvriendelijke oevers aan, zodat duidelijk is waarop de Keur van toepassing is. De watergangen grenzend aan het voorliggende projectgebied zijn in de Legger van het Hoogheemraadschap aangemerkt als ‘overige watergangen’.

*Beheer en onderhoud*
Het beheer en onderhoud van het inzamelings- en transportstelsel van afvalwater, kortom de riolering, ligt bij de gemeente. Het Hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het aangeleverde afvalwater.
Het beheer van de boezemkeringen en watergangen is voor het hoogheemraadschap. Het hoogheemraadschap is tevens verantwoordelijk voor het onderhoud aan de boezemwaterkering en hoofdwatergangen. De onderhoudsplicht voor overige watergangen ligt bij de kadastrale eigenaar. Voor hoofdwatergangen geldt een onderhoudsstrook van 5 meter (gemeten vanaf de insteek van het talud) en voor overige watergangen is dit 2 meter.

Activiteiten binnen deze onderhoudsstroken zijn vergunningplichtig op grond van de Keur. Onderhoudsstroken dienen (zwaar) onderhoudsmaterieel te kunnen dragen. Er mogen zich geen obstakels bevinden in de onderhoudsstroken. In voorkomende gevallen kan van bovengenoemde maten worden afgeweken met een ontheffing van het Hoogheemraadschap, mits het onderhoud gewaarborgd is en op een reguliere manier kan worden uitgevoerd.

# 6. Archeologie en cultuurhistorie

## 6.1 Archeologie

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) is het verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

Op grond van het bestemmingsplan 'Limes' geldt ter plaatse van het voorliggende projectgebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Concreet betekent dat dat archeologisch onderzoek benodigd is bij werkzaamheden die dieper reiken dan 0,3 meter beneden maaiveld en tevens een terreinoppervlak beslaan groter dan 50 $m^2$. Omdat deze vrijstellingsgrenzen als gevolg van de voorliggende ontwikkeling worden overschreden, is archeologisch onderzoek benodigd.

Gelet op het voorgaande is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek[2] uitgevoerd. De belangrijkste conclusies zijn hieronder weergegeven, de volledige rapportage is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de stroomgordel van de Oude Rijn. De oeverwallen van de Oude Rijn zijn een aantrekkelijke bewoningslocatie geweest vanaf de bronstijd. Indien in het plangebied intacte oeverafzettingen worden aangetroffen geldt voor deze periode een middelmatige archeologische verwachting. Indien intacte oeverafzettingen worden aangetroffen, geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Mogelijk loopt de Limesweg door het plangebied. Ook kunnen archeologische resten voorkomen die verband houden met het nabijgelegen *castellum* of omliggende *vici* (nederzettingen met een niet-militaire bevolking). Tevens kunnen scheepswrakken worden aangetroffen met name in eventuele restgeulafzettingen. De bodem en hiermee ook archeologisch relevante niveaus kunnen in het plangebied verstoord zijn door kleiwinning ten behoeve van de baksteen- en dakpanindustrie.

Het veldonderzoek bevestigt de ligging van het plangebied in de stroomgordel van de Oude Rijn, echter de boringen duiden op kronkelwaardafzettingen en geen intacte oeverafzettingen die deel uit hebben gemaakt van een oeverwal. De bodem is verstoord tot gemiddeld 1 m –mv. Op basis hiervan is de kans klein dat in het plangebied archeologisch relevante niveaus voorkomen. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar een lage verwachting.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van kronkelwaardafzettingen en de verstoorde bodemopbouw heeft het plangebied een lage archeologische verwachting en wordt de kans klein geacht dat archeologische waarden zullen worden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden.

Op basis van de afwezigheid van intacte oeverafzettingen en de afwezigheid van archeologische indicatoren, wordt de kans op een archeologische vindplaats in het plangebied klein geacht. Derhalve wordt het niet noodzakelijk geacht om vervolgonderzoek uit te laten voeren.

## 6.2 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Binnen het voorliggende projectgebied zijn geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. Wel is de Steekterweg aan te merken als een cultuurhistorisch waardevol bebouwingslint (lijnstructuur). In de huidige situatie is in het voorliggende projectgebied uitsluitend bedrijfsbebouwing aanwezig, die op enige afstand van de Steekterweg is gepositioneerd. Om kwaliteit van het bebouwingslint te versterken, wordt aan de voorzijde van het perceel een bedrijfswoning gerealiseerd, aansluitend bij de karakteristiek van het lint. De situering van de nieuwe bedrijfswoning, alsmede het ontwerp van de woning is gebaseerd op de kenmerkende bebouwingstypologie langs de Steekterweg. Dit komt onder meer tot uiting in de kaprichting (parallel aan het slagenlandschap), de ruime afstand van de bedrijfswoning tot de Steekterweg en de representatieve open en groene voortuin. Op deze manier wordt het bebouwingslint ter plaatse versterkt.

[2] archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, IDDS, 2016

Daarnaast is ten zuiden van het plangebied de Steektermolen gesitueerd. De Steektermolen is een wipmolen die vroeger de polder Steekt bemaalde (en dit nog steeds doet). Om de windvang van de molen te beschermen is in het bestemmingsplan 'Limes' de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop' opgenomen. De regeling die hieraan gekoppeld is voorkomt dat binnen een afstand van 100 meter tot het middelpunt van de molen nieuwe bebouwing wordt opgericht met een hoogte die meer bedraagt dan de onderste punt van de verticaal staande wiek. Binnen een afstand van 400 meter tot het middelpunt van de molen mag geen nieuwe bebouwing worden opgericht met een hoogte die meer bedraagt dan 1/100 van de afstand van het bouwwerk tot het middelpunt van de molen, gerekend vanaf de onderste punt van de verticaal staande wiek.

De beoogde nieuwe bedrijfshal en bedrijfswoning zijn niet binnen de molenbiotoop gelegen. De betonnen keerwand, die aan de achterzijde van het terrein is voorzien, is wel binnen de molenbiotoop gelegen. De afstand van de betonnen keerwand tot het middelpunt van de molen bedraagt circa 300 meter. Gelet hierop mag de betonnen keerwand een maximale hoogte van 3 meter hebben. Hieraan zal worden voldaan. Daarmee gelden er vanuit cultuurhistorisch oogpunt geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

# 7. Mobiliteit

## 7.1 Verkeer

Om inzicht te bieden in de mate van verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling die met deze ruimtelijke onderbouwing wordt gefaciliteerd, moet de verkeersaantrekkende werking worden bepaald. Daarvoor is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van een gemiddelde weekdag.

Het voorliggende bouwplan voorziet in de uitbreiding van een bestaand bedrijf met een nieuwe bedrijfshal en bedrijfswoning, alsmede de herinrichting van het huidige terrein. De beoogde uitbreiding van het bedrijf heeft geen invloed op de verkeersgeneratie, omdat het aantal werknemers niet zal toenemen. De bedrijfshal is primair bedoeld om werkzaamheden die thans buiten plaats vinden, naar binnen te verplaatsen. De herinrichting van het terrein leidt evenmin tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Wel wordt aan de voorzijde van het perceel een nieuwe bedrijfswoning gesitueerd. Op grond van de CROW-richtlijnen geldt voor vrijstaande woningen in matig stedelijk gebied (in het buitengebied) een verkeersgeneratie van 8,6 motorvoertuigen per woning. Gelet hierop leidt de voorgenomen ontwikkeling tot circa 9 extra motorvoertuigbewegingen op een gemiddelde weekdag.

Verkeer wordt via de Steekterweg op de Boskoopseweg (N207) en verder afgewikkeld. Omdat het een zeer beperkte toename betreft en de voorgenoemde wegen voldoende capaciteit hebben om deze toename op te vangen, leidt de beoogde ontwikkeling niet tot een onacceptabele verkeerstoename.

## 7.2 Parkeren

Ter waarborging van voldoende parkeervoorzieningen bij nieuwbouwprojecten wordt door de gemeente de parkeerbehoefte vastgesteld aan de hand van de nota 'Parkeernormen en parkeervoorzieningen 2014'. In deze nota is per woningtype een parkeernorm opgenomen. In de parkeernormennota is een voor de gehele gemeente toepasbare parkeernormensystematiek opgenomen. De parkeernormen die zijn opgenomen in deze parkeernormennota zijn leidend voor de bepaling van de parkeernorm van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Voor de voorliggende ontwikkeling geldt dat het aantal werknemers niet zal toenemen als gevolg van de beoogde bedrijfsuitbreiding (en de daaraan gekoppelde herinrichting van het terrein). Dat betekent dat ook de toekomstige parkeerbehoefte van het bedrijf niet zal toenemen. In de huidige situatie zijn er 69 parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. Na de herinrichting van het perceel worden er in totaal 82 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Daarmee wordt dan ook voorzien in voldoende parkeergelegenheid

Op basis van de gemeentelijke parkeernormennota geldt voor dure (bedrijfs)woningen (> €300.000,-) in het buitengebied een parkeernorm van 2,3 parkeerplaatsen per woning. Gelet hierop dienen er ten behoeve van de nieuwe bedrijfswoning 3 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd te worden. Gelet op het voorgaande wordt hier ruimschoots in voorzien. Zodoende wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen en wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

# 8. Duurzaamheid

De gemeente Alphen aan den Rijn is een ambitieuze, groene gemeente die duurzaam ontwikkelt en bouwt. Hiertoe heeft de gemeente het duurzaamheidsprogramma “Van A naar D: Alphen aan den Rijn op weg naar Duurzaamheid” opgesteld, voor de periode tot 2020.

Het bedrijf Vlasman draagt op haar eigen wijze bij aan een duurzame gemeente. Het bedrijf is gespecialiseerd in ‘duurzaam slopen’, twee woorden die elkaar lijken tegen te spreken. Slopen is bij uitstek niet bevorderlijk voor de levensduur (duurzaamheid) van een object. Daarom streeft Vlasman er naar om 95% van de materialen en grondstoffen te hergebruiken. Duurzaam slopen appelleert aan duurzaam ondernemen. Zorg voor het milieu met aandacht voor de rentabiliteit van de onderneming en aandacht voor werkgelegenheid en maatschappij. Mede daarom heeft Vlasman deze duurzame vorm van bedrijfsvoering in het totale bedrijfsproces opgenomen.

# 9. Uitvoerbaarheid

## 9.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de bedrijfsuitbreiding van Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken B.V., waarbij voorzien wordt in een nieuwe bedrijfshal, bedrijfswoning en de herinrichting van het bestaande terrein. De beoogde ontwikkelingen worden op zorgvuldige wijze ingepast, waarbij de overgang naar het omliggende landschap gewaarborgd wordt. De beoogde bedrijfswoning voegt zich bovendien op subtiele wijze in het bestaande bebouwingslint, waardoor ter plaatse een kwaliteitsverbetering tot stand komt. Daarnaast draagt de verplaatsing van de huidige in- en uitrit, alsmede de realisatie van een geluidscherm en het naar binnen verplaatsen van diverse werkzaamheden bij aan de verbetering van het woon- en leefklimaat van omliggende woningen.

Aangenomen wordt dat er geen bezwaren bestaan tegen deze ontwikkeling. Niettemin wordt in het kader van de uitgebreide Wabo-procedure de mogelijkheid geboden tot het indienen van zienswijzen. De ontwerp-omgevingsvergunning wordt gedurende zes weken voor eenieder ter inzage gelegd.

## 9.2 Financiële uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten kunnen worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Gelet op het voorgaande wordt in het kader van de voorgenomen ontwikkeling een privaatrechtelijke overeenkomst gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer. Daarmee wordt het voorliggende initiatief financieel uitvoerbaar geacht.

## 9.3 Vooroverleg

Het bevoegd gezag dient bij de voorbereiding van een ruimtelijk besluit overleg te plegen met diverse betrokken instanties, waaronder het Hoogheemraadschap van Rijnland en de provincie Zuid-Holland. In dit kader wordt de ruimtelijke onderbouwing voorgelegd aan de vaste overlegpartners. Van het vooroverleg wordt te zijner tijd verslag gedaan in deze paragraaf.

# 10. Besluitvlak

Zie volgende pagina.

# BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

**Bijlage 1a:** Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, geluidswering gevels AV-Consulting 15 september 2016

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

[redacted]

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

# Rapport 20100068-20160220g-1

15 september 2016

## AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

## NIEUWBOUW WONING STEEKTERWEG 27 ALPHEN AAN DEN RIJN

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR EN BEROEP

**Opdrachtgever**
Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V.
[redacted]

**Adviseur**
[redacted]

**Namens dezen**
[redacted]

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

# Inhoudsopgave

SAMENVATTING ..... 1
1. INLEIDING ..... 2
1.1. Algemeen ..... 2
1.2. Gegevens ..... 2
2. DE GELUIDBELASTING ..... 3
2.1. Berekening van de geluidbelasting ..... 3
3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN ..... 4
3.1. Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten ..... 4
3.2. Berekeningen geluidwerende voorzieningen ..... 4
4. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN ..... 5
4.1. Berekening van de geluidwering ..... 5
5. PAKKETTEN VOORZIENINGEN ..... 6
5.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen ..... 6
6. CONCLUSIES/ADVIES ..... 8

**BIJLAGEN:**

1. **BEREKENBLADEN GEVELMAATREGELEN**
2. **INFORMATIE MATERIALEN**
3. **FIGUREN**

**© 2016 AV-CONSULTING B.V. RI**

*Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.*

# SAMENVATTING

In opdracht van [redacted] van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van te realiseren nieuwe woning aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer bedraagt maximaal 58,1 dB Lden op de noordgevel van het pand.

Door het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen wordt ten aanzien van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden voldaan aan de eisen welke zijn gesteld in het Bouwbesluit. Tevens wordt voldaan aan een binnenwaarde van 33 dB op grond van de Wet geluidhinder.

Voor het berekenen van de karakteristieke geluidwering zijn maximaal twee vlakken meegenomen e.e.a. conform het meetprotocol ingevolge de NEN-5077. Om aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 te voldoen dienen er gevelvoorzieningen te worden aangebracht. De benodigde voorzieningen zijn hieronder kort samengevat

Voorzieningen
Er dient gebruik gemaakt te worden van dubbel glas 4-12-6 en van dikke houten of dubbelwandig kunststof kozijnen en ramen type K2, dikte 50-70 mm. Voor de te openen ramen dient gebruik gemaakt te worden van een goede enkele (of dubbele) kierdichting.

Voor de ventilatie zal gebruik worden gemaakt van natuurlijke aanvoer via ventilatieroosters en mechanische afvoer. De toe te passen ventilatieroosters dienen een geluidisolatiewaarde te hebben van minimaal DnA = 36,0 dB(A). Niet elk type rooster is dus geschikt! In de berekeningen is uitgegaan van roostertype Duco Ducomax Corto 15 ZR. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van een ander type rooster, mits de DnA-waarde minimaal 36,0 dB(A) bedraagt.

Er dient speciale aandacht te worden besteed aan de dakconstructie. Deze dient opgebouwd te zijn volgens type DH5c uit de HRGG. Wij adviseren om de spouw tussen het dakbeschot en de afwerkplaat aan de binnenzijde geheel (voor 100%) te vullen met minerale wol met een minimale massa van 16 kg/m$^3$.

Voor de buitendeuren dient gebruik gemaakt te worden van massief houten deuren met een dikte van minimaal 38 mm. De zijwangen van de dakkapellen dienen minimaal opgebouwd te zijn volgens constructie type BP 2a uit de HRGG (sandwichconstructie met kern van stijve minerale wol 150 kg/m$^3$). Het platte dak van de dakkapellen dient opgebouwd te worden volgens constructie DP 3 uit de HRGG (houtachtig plat dak met geheel gesloten plafond en spouw met minerale wol).

Een uitgebreide beschrijving van de geluidwerende voorzieningen is terug te vinden in hoofdstuk 5. Principeschetsen zijn opgenomen in de bijlagen. Afwijkingen van de geadviseerde voorzieningen mogen alleen na overleg met Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V.

# 1. INLEIDING

## 1.1. Algemeen

In opdracht van [redacted] van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van te realiseren nieuwe woning aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer bedraagt maximaal 58,1 dB Lden op de noordgevel van het pand.

## 1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen (plattegronden, gevelaanzichten, doorsneden (BA-01) en details (BA-02)) van de te realiseren woning, getekend door Alphaplan Adviseurs in Bouwen, werknummer 15536, bladnummers BA-01 en BA-02.

- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai met rapportnummer 20100068-20160220 van 9 september 2016, opgesteld door ons bureau AV-Consulting B.V.

- Rekenmethode GGG-97 en HRGG (Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels) voor de berekening van de geluidwering van gevels alsmede Dok-112 van het ministerie van VROM.

# 2. DE GELUIDBELASTING

### 2.1. Berekening van de geluidbelasting

De geluidsbelasting op de gevels is in een eerder uitgevoerd onderzoek berekend door os bureau (rapport 20100068-20160220 van 9 september 2016). De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van het pand bedraagt volgens het onderzoek maximaal 58,1 dB Lden op de noordgevel. Op de overige gevels ligt de geluidsbelasting dus lager. Dit is in de berekeningen verdisconteerd door per gevelvlak voor elke ruimte een geluidsniveaucorrectie CL toe te passen behorende bij dat specifieke gevelvlak.

Vanwege de ruimtelijke situatie ter plaatse zijn bron- en overdrachtsmaatregelen niet realistisch. Gevelmaatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

# 3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN

### 3.1. Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten

Ten aanzien van de geluidwering dient voldaan te worden aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient te voldoen aan de geluidbelasting buiten minus 33 dB. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie een verblijfsruimte dient te voldoen aan de geluidbelasting buiten minus 35 dB.

Onder de verblijfsruimten zoals aangegeven in het Bouwbesluit, wordt verstaan "in een verblijfsgebied gelegen ruimte voor het verblijven van personen". Voor het akoestisch onderzoek is deze definitie van toepassing op de woonkamer/keuken en alle slaapkamers (verblijfsruimten 1 t/m 5).

Tevens stelt het Bouwbesluit eisen aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (gevel) van het verblijfsgebied. Onder het verblijfsgebied wordt verstaan "gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen".

### 3.2. Berekeningen geluidwerende voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012 en de NEN-5077.

Deze rekenvoorschriften zijn verwerkt in een computerprogramma van DGMR, windows Geluidwering Gevels V4.50. Met behulp van dit programma en een Personal Computer is het mogelijk aan de hand van de gegevens van het vertrek, geluidbelasting, spectrum van het geluid en specificatie van gevelelementen, de geluidbelasting binnen dit vertrek te berekenen.

Voor de berekeningen is voor wat betreft de geluidwering van de diverse gevelelementen zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het woningbouwonderzoek Dok-112 "Herziening rekenmethode geluidwering gevels", actualisatie hoofdstukken 4 en 5 van de brochure 'Verkeerslawaai en Woningen, uitgave 1989 van het Ministerie van V.R.O.M. alsmede de gegevens uit de GGG-97. De toegepaste methode is volgens HRGG-uitgebreid.

# 4. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

### 4.1. Berekening van de geluidwering

Op basis van de verrichte berekeningen zijn voor de diverse vertrekken van de woning geluidwerende voorzieningen bepaald. De resulterende geluidbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken nadat voorzieningen zijn aangebracht, is gegeven in tabel 1. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1: Overzicht van de berekende geluidwering voor de woning in dB(A) en de geluidsbelasting binnen in dB

| **Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Verblijfsgebied/verblijfsruimte | Hoogste geluidbelasting in dB Lden | Berekende geluidwering | | Geluid-belasting binnen |
| | | Ga;k in dB(A) | Ga in dB(A) | |
| **Begane grond** | **56,6** | **28,9** | | |
| Woonkamer/keuken | | 27,1 | 27,5 | 30,6 |
| Slaapkamer 1 | | 35,2 | 35,1 | 23,0 |
| **Eerste verdieping** | **58,1** | **31,3** | | |
| Slaapkamer 2 | | 32,3 | 32,3 | 25,8 |
| Slaapkamer 3 | | 26,8 | 26,8 | 31,3 |
| Slaapkamer 4 | | 25,7 | 25,7 | 32,4 |

**N.B.**
*Ga;k eis verblijfsruimte bedraagt 58 – 35 = 23 dB(A)*
***Ga;k eis verblijfsgebied bedraagt 58 – 33 = 25 dB(A)***

*Er wordt derhalve voldaan aan het Bouwbesluit. Er wordt tevens voldaan aan de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 33 dB Lden in de geluidsgevoelige ruimte.*

# 5. PAKKETTEN VOORZIENINGEN

## 5.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen

Een overzicht van de berekende geluidwerende voorzieningen is gegeven in bijlage 1. Hieronder is een beschrijving gegeven van in de bijlage opgenomen pakketten voorzieningen.

**Glas**

| | |
|---|---|
| 4-12-6 luchtgevuld GDL | Dubbel glas met een 12 mm diepe luchtgevulde spouw:<br>1e glasblad: 4 mm glas<br>spouw: 12 mm lucht<br>2e glasblad: 6 mm glas<br>**$R_A$, (wegverkeer) = 28,5 dB(A)** |

Of akoestisch gelijkwaardig glas. Er dient betreffende de beglazing rekening te worden gehouden met de eisen zoals die zijn gesteld in de norm NEN 2608. Indien dit consequenties heeft voor de opbouw van het glaspakket dient contact met ons bureau opgenomen te worden zodat zeker is dat de vereiste $R_A$-waarde gehaald wordt. **Afwijkingen mogen alleen na uitdrukkelijke toestemming van ons bureau.**

In de openslaande buitendeuren in de noordgevel van de woonkamer/keuken kan eventueel gebruik gemaakt worden van dubbel glas met een iets minder diepe spouw. Dit glas dient een opbouw te hebben van minimaal 4-6-6, dus glasblad van 4 mm, een spouw van 6 mm en glasblad van 6 mm.

**Ventilatie**

Voor de ventilatie zal gebruik worden gemaakt van natuurlijke aanvoer via ventilatieroosters en mechanische afvoer. De toe te passen ventilatieroosters dienen een geluidisolatiewaarde te hebben van minimaal DnA = 36,0 dB(A). Niet elk type rooster is dus geschikt! In de berekeningen is uitgegaan van roostertype Duco Ducomax Corto 15 ZR. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van een ander type rooster, mits de DnA-waarde minimaal 36,0 dB(A) bedraagt.

**Kozijnen**

Houten of dubbelwandig kunststof kozijnen en ramen type K2, dikte 50-70 mm.
**$R_A$, (wegverkeer) = 33,4 dB(A)**

**Buitendeuren**

De buitendeuren dienen te bestaan uit massief hout met een minimale dikte van 38 mm, type D2 uit de HRGG.
**$R_A$ (wegverkeer) = 29,7 dB(A)**

**Buitengevels**

Gevels
- Spouwmuur MS-2:
  Spouwmuren met een oppervlakte gewicht van 200 kg/m$^2$
  **$R_A$ (wegverkeer) = 46,1 dB(A)**

**Zijwangen dakkapellen**

Paneelconstructies - Spouwconstructie BP 2a:
Sandwichconstructie, opgebouw uit een kern van stijve minerale wol (persing 150 kg/m$^3$), met aan twee zijden een plaatmateriaal. Totale constructiedikte: 50-85 mm. Massa per m$^2$: 20 kg/m$^2$.
**$R_A$ (wegverkeer) = 23,0 dB(A)**

Eventueel kan voor de zijwangen gebruik gemaakt worden van een vergelijkbare of zwaardere constructie. Wij adviseren om dit vooraf te overleggen met ons bureau!

**Plat dak dakkapellen**

Plat dak - Plat dak DP3:
Houten dakbeschot, spaanplaat of vergelijkbaar, met isolatie en bitumeuze dakbedekking. Daaronder een gesloten plafond op grote spouw (groter dan 100 mm). Spouw gevuld met minerale wol (30 mm dik) over minimaal 50% van het oppervlak.

**Hellend dak woning**

Hellend dak - Pannendak DH5c:
Pannendak met geïsoleerde dakbeschot en omgekeerde sporenkap. Thermische isolatie met minerale wol van circa 16 kg/m$^3$ en met een dikte van minimaal 80% van de spoorhoogte. Massa dakelement: 15-25 kg/m$^2$. Dakspouwhoogte: 155-210 mm.
**$R_A$ (wegverkeer) = 35,3 dB(A)**

Er dient speciale aandacht te worden besteed aan de dakconstructie. Wij adviseren om de spouw tussen het dakbeschot en de afwerkplaat aan de binnenzijde geheel (voor 100%) te vullen met minerale wol met een minimale massa van 16 kg/m$^3$.

**Hang- en sluitwerk**

Beweegbare geveldelen dienen te worden voorzien van een zodanig sluitmechanisme dat deze rondom worden dichtgeklemd tegen de kierdichtingsprofielen. Bij de draaiende delen dient een zogenaamde dubbele knevel-sluiting te worden gebruikt.

**Kierdichting**

*Enkele kierdichting, $R_A$ = 35-40 dB(A)*

- kleine passings- en maattoleranties van de bewegende delen.
- draaiende delen voorzien van tochtweringsprofielen waarbij extra aandacht besteed dient te worden op het aansluiten van de profielen in de hoeken. Hierbij kan gedacht worden aan een Kateka-rubber (liphoogte > 7-9 mm) profiel in het kozijn.
- draaiende delen dienen te worden voorzien van ten minste een tweepuntsknevelsluiting die het draaiende deel goed tegen de rubbers drukt.
- de kierdichting dient rondom te worden toegepast bij zowel ramen als deuren.

**Naaddichting**

Om een goede naaddichting tussen niet bewegende delen te realiseren is het noodzakelijk kitnaden aan te brengen. Daarbij is het toepassen van een duurzame en elastisch blijvende kitsoort, bijv. op siliconenbasis, een vereiste. In dit kader dient tevens extra aandacht te worden besteed aan de aansluiting van kozijnen op de muren. Om loskrimpen van kitnaden van muur en kozijn te voorkomen dienen deze van voldoende afmeting te zijn. De aansluitingen van de kozijnen op de muren dienen zodanig te worden geconstrueerd dat een doorlopende (gedichte) naad wordt voorkomen. Dit kan onder meer worden voorkomen door gebruik te maken van een spouwlat van voldoende afmetingen en aan de binnenzijde een opdeklat in de negge van het kozijn met schuimband.

# 6. CONCLUSIES/ADVIES

Voor het berekenen van de geluidswerende maatregelen aan de gevel in het kader van het Bouwbesluit is uitgegaan een geluidsbelasting van 58,1 dB(A) Lden op de noordgevel met het spectrum voor wegverkeerslawaai.

Van de voorzieningen is een beschrijving gegeven in hoofdstuk 5.1. van het voorliggend rapport. Een overzicht van de berekende maatregelen is opgenomen in bijlage 1.

Aan de uitvoering van de voorzieningen dient de nodige aandacht besteed te worden. Opgemerkt dient te worden dat in de akoestiek gewerkt wordt op het scherpst van de snede. Kleine wijzigingen in maatvoering en/of materiaalgebruik kunnen reeds tot grote (negatieve) gevolgen. Wijzigingen ten opzichte van de geadviseerde voorzieningen kunnen alleen worden doorgevoerd na overleg met ons bureau.

Het verdient de aanbeveling om voor de oplevering van het gebouw nogmaals alle draaiende delen in de geluidbelaste gevels te controleren op een juiste en zorgvuldige sluiting.

Uit de berekeningen blijkt dat aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voldaan kan worden indien de geluidwerende voorzieningen worden toegepast zoals beschreven in Hoofdstuk 5 van dit rapport.

**AV-CONSULTING B.V.**
*RAADGEVENDE INGENIEURS*

# BIJLAGE 1: BEREKENBLADEN VOORZIENINGEN

**Project**

| | |
|---|---|
| Omschrijving: | Bedrijfswoning Vlasman Steekterweg 27 |
| Werknummer: | 20160220 |
| Rekenmethode: | HRGG-uitgebreid |
| Status: | Nieuwbouw |
| Categorie: | Weg- of spoorweglawaai |
| Bestand: | D:\Documenten\GORDON 2016\Lopend\AV.0078 Vlasman\Bedrijfswoning Vlasman.gl |
| Aangemaakt op: | 14-9-2016 door: Gordon |
| Gewijzigd op: | 15-9-2016 door: Gordon |

| Variant | Gebruiksfunctie |
|---|---|
| Bedrijfswoning Vlasman | Woonfunctie |

# VARIANT: Bedrijfswoning Vlasman

**Geluidbelasting**

| Geluidbelasting [dB] | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr) | 44,1 | 48,1 | 51,1 | 54,1 | 52,1 | 58,1 |

**Verblijfsgebied: Begane grond**

**Eisen GA,k**
verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte | Vloeroppervlak [m2] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|---|---|---|---|---|---|
| Woonkamer/keuken | 46,10 | 27,5 | 30,6 | 27,1 | Ja |
| Slaapkamer 1 | 19,40 | 35,1 | 23,0 | 35,1 | Ja |
| Totaal verblijfsgebied | 65,50 | | | 28,9 | Ja |

**Verblijfsruimte: Woonkamer/keuken**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vloeroppervlak | 46,10 | m² | Maximale geluidsbelasting | 58,1 | dB |
| Vertrekhoogte | 3,05 | m | Geluidwering GA | 27,5 | dB |
| Volume | 140,60 | m³ | Binnenniveau Lbi | 30,6 | dB |
| Nagalmtijd T0 | 0,50 | s | Karakteristieke geluidwering GA,k | 27,1 | dB |
| | | | Voldoet | Ja | |

**Vlak 1 : noordgevel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geluidniveaucorrectie CL | 1,5 | dB | (eigen waarde) |
| Gevelstructuurcorrectie Cg | 0,0 | dB | (eigen waarde) |

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 14,29 | | 46,2 | 39,8 | 43,8 | 48,8 | 54,8 | 61,8 | 49,0 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,85 | | 28,5 | 31,8 | 30,8 | 38,8 | 46,8 | 46,8 | 38,2 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,80 | | 33,3 | 41,3 | 43,3 | 49,3 | 51,3 | 55,3 | 48,6 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,85 | | 28,5 | 31,8 | 30,8 | 38,8 | 46,8 | 46,8 | 38,2 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,80 | | 33,3 | 41,3 | 43,3 | 49,3 | 51,3 | 55,3 | 48,6 |
| D00319 | Glas 4-6-6 (GDL) | 1,08 | | 28,6 | 38,0 | 38,0 | 40,0 | 47,0 | 47,0 | 42,6 |
| D00319 | Glas 4-6-6 (GDL) | 1,08 | | 28,6 | 38,0 | 38,0 | 40,0 | 47,0 | 47,0 | 42,6 |
| D01106 | Deur D2: 38 mm massief | 2,28 | | 29,7 | 34,7 | 38,7 | 39,7 | 40,7 | 44,7 | 40,4 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,92 | | 33,3 | 40,7 | 42,7 | 48,7 | 50,7 | 54,7 | 48,0 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 30,7 | 31,1 | 34,9 | 40,8 | 40,4 | 36,3 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 30,7 | 31,1 | 34,9 | 40,8 | 40,4 | 36,3 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *34,7* |
| Totaal | | 26,95 | | R' | 23,6 | 23,7 | 27,9 | 31,5 | 31,8 | 28,6 |
| | | | | GA | 24,5 | 24,6 | 28,8 | 32,4 | 32,7 | 29,5 |

**Vlak 2 : westgevel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geluidniveaucorrectie CL | 6,1 | dB | (eigen waarde) |
| Gevelstructuurcorrectie Cg | 0,0 | dB | (eigen waarde) |

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 8,92 | | 46,2 | 39,3 | 43,3 | 48,3 | 54,3 | 61,3 | 48,6 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,85 | | 28,5 | 29,3 | 28,3 | 36,3 | 44,3 | 44,3 | 35,8 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,80 | | 33,3 | 38,8 | 40,8 | 46,8 | 48,8 | 52,8 | 46,2 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,03 | | 28,5 | 30,8 | 29,8 | 37,8 | 45,8 | 45,8 | 37,2 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,68 | | 33,3 | 39,5 | 41,5 | 47,5 | 49,5 | 53,5 | 46,9 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 28,2 | 28,6 | 32,4 | 38,3 | 37,9 | 33,8 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 28,2 | 28,6 | 32,4 | 38,3 | 37,9 | 33,8 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *35,0* |
| Totaal | | 15,28 | | R' | 22,4 | 22,3 | 27,1 | 31,5 | 31,4 | 27,8 |
| | | | | GA | 30,4 | 30,3 | 35,1 | 39,5 | 39,4 | 35,8 |

**Vlak 3 : oostgevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)**

Geluidniveaucorrectie CL 4,1 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 6,27 | | 46,2 | 40,9 | 44,9 | 49,9 | 55,9 | 62,9 | 50,1 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,85 | | 28,5 | 29,3 | 28,3 | 36,3 | 44,3 | 44,3 | 35,8 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,80 | | 33,3 | 38,8 | 40,8 | 46,8 | 48,8 | 52,8 | 46,2 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 1,08 | | 28,5 | 33,5 | 32,5 | 40,5 | 48,5 | 48,5 | 40,0 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 1,08 | | 28,5 | 33,5 | 32,5 | 40,5 | 48,5 | 48,5 | 40,0 |
| D01106 | Deur D2: 38 mm massief | 2,28 | | 29,7 | 32,3 | 36,3 | 37,3 | 38,3 | 42,3 | 38,0 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,92 | | 33,3 | 38,2 | 40,2 | 46,2 | 48,2 | 52,2 | 45,5 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 28,2 | 28,6 | 32,4 | 38,3 | 37,9 | 33,8 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *33,8* |
| Totaal | | 15,28 | | R' 23,0<br>GA 29,0 | 23,0<br>29,0 | 23,1<br>29,1 | 27,8<br>33,8 | 30,9<br>36,8 | 31,4<br>37,4 | 28,2<br>34,1 |

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

| *Vlak* | *Omschrijving* | *Lengte [m]* | *125 [dB(A)]* | *250 [dB(A)]* | *500 [dB(A)]* | *1000 [dB(A)]* | *2000 [dB(A)]* | *Rk [dB(A)]* | *RAs [dB(A)]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 8,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 55,3 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 8,9 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,9 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,2 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,7 |
| 1 | Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat | 8,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 60,3 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 8,9 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,9 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,2 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,7 |
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 9,2 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 54,7 |
| 1 | Deuren - tochtband, enkele aanslag rondom, div... | 10,8 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,0 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,8 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 8,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 52,9 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 8,9 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 37,4 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,2 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,3 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 6,8 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 53,6 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 6,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,1 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 8,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,6 |
| 3 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 8,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 52,9 |
| 3 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 8,9 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 37,4 |
| 3 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,2 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,3 |
| 3 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 9,2 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 52,3 |
| 3 | Deuren - tochtband, enkele aanslag rondom, div... | 10,8 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 36,6 |
| 3 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 9,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,3 |

**Overige correcties (Coverig)**

| *Vlak* | *Id* | *Omschrijving* | *Toelichting* | *125* | *250* | *500* | *1000* | *2000* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 1 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 3 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

**Verblijfsruimte: Slaapkamer 1**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vloeroppervlak | 19,40 | m² | Maximale geluidsbelasting | 58,1 | dB |
| Vertrekhoogte | 3,05 | m | Geluidwering GA | 35,1 | dB |
| Volume | 59,17 | m³ | Binnenniveau Lbi | 23,0 | dB |
| Nagalmtijd T0 | 0,50 | s | Karakteristieke geluidwering GA,k | 35,1 | dB |
| | | | Voldoet | Ja | |

**Vlak 1 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 8,8 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 10,51 | | 46,2 | 38,0 | 42,0 | 47,0 | 53,0 | 60,0 | 47,2 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,03 | | 28,5 | 30,1 | 29,1 | 37,1 | 45,1 | 45,1 | 36,6 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,68 | | 33,3 | 38,9 | 40,9 | 46,9 | 48,9 | 52,9 | 46,2 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 27,6 | 28,0 | 31,8 | 37,7 | 37,3 | 33,2 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *38,3* |
| Totaal | | 13,22 | | R' 25,0<br>GA 32,5 | 25,0<br>32,5 | 25,1<br>32,6 | 29,8<br>37,3 | 34,3<br>41,8 | 34,3<br>41,8 | 30,5<br>38,0 |

**Vlak 2 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 8,9 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 10,94 | | 46,2 | 38,0 | 42,0 | 47,0 | 53,0 | 60,0 | 47,2 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 2,03 | | 28,5 | 30,3 | 29,3 | 37,3 | 45,3 | 45,3 | 36,7 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,68 | | 33,3 | 39,0 | 41,0 | 47,0 | 49,0 | 53,0 | 46,4 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 27,7 | 28,1 | 31,9 | 37,8 | 37,4 | 33,3 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *38,4* |
| Totaal | | 13,65 | | R' | 25,1 | 25,2 | 29,9 | 34,4 | 34,4 | 30,6 |
| | | | | GA | 32,6 | 32,7 | 37,4 | 41,9 | 41,9 | 38,1 |

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

| *Vlak* | *Omschrijving* | *Lengte [m]* | *125 [dB(A)]* | *250 [dB(A)]* | *500 [dB(A)]* | *1000 [dB(A)]* | *2000 [dB(A)]* | *Rk [dB(A)]* | *RAs [dB(A)]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 6,8 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 52,9 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 6,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 38,5 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 8,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,0 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 6,8 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 53,1 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 6,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 38,6 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 8,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 57,2 |

**Overige correcties (Coverig)**

| *Vlak* | *Id* | *Omschrijving* | *Toelichting* | *125* | *250* | *500* | *1000* | *2000* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

**Verblijfsgebied: Eerste verdieping**

**Eisen GA,k**
verblijfsgebied >= 25 dB
verblijfsruimte >= 23 dB

**Resultaten GA,k**

| Verblijfsruimte | Vloeroppervlak [m2] | GA [dB] | Lbi [dB] | GA,k [dB] | Voldoet |
|---|---|---|---|---|---|
| Slaapkamer 2 | 16,50 | 32,3 | 25,8 | 32,3 | Ja |
| Slaapkamer 3 | 18,80 | 26,8 | 31,3 | 26,8 | Ja |
| Slaapkamer 4 | 15,00 | 25,7 | 32,4 | 25,7 | Ja |
| Totaal verblijfsgebied | 50,30 | | | 31,3 | Ja |

**Verblijfsruimte: Slaapkamer 2**

Vloeroppervlak 16,50 m²
Vertrekhoogte 2,60 m
Volume 58,74 m³
Nagalmtijd T0 0,50 s

Maximale geluidsbelasting 58,1 dB
Geluidwering GA 32,3 dB
Binnenniveau Lbi 25,8 dB
Karakteristieke geluidwering GA,k 32,3 dB
Voldoet Ja

**Vlak 1 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 8,8 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 2,17 | | 46,2 | 48,9 | 52,9 | 57,9 | 63,9 | 70,9 | 58,1 |
| D00308 | Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol | 19,44 | | 35,3 | 26,4 | 33,4 | 40,4 | 45,4 | 48,4 | 37,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 37,5 | 36,5 | 44,5 | 52,5 | 52,5 | 43,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 37,5 | 36,5 | 44,5 | 52,5 | 52,5 | 43,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 37,5 | 36,5 | 44,5 | 52,5 | 52,5 | 43,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 37,5 | 36,5 | 44,5 | 52,5 | 52,5 | 43,9 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 1,37 | | 33,3 | 39,9 | 41,9 | 47,9 | 49,9 | 53,9 | 47,2 |
| D00297 | Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw | 3,20 | | 30,2 | 32,2 | 34,2 | 39,2 | 49,2 | 57,2 | 40,4 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 35,8 | 34,8 | 29,8 | 45,8 | 55,8 | 35,8 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 35,8 | 34,8 | 29,8 | 45,8 | 55,8 | 35,8 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 24,43 dm³/s | | 1,18 | 36,0 | 33,4 | 33,8 | 37,6 | 43,5 | 43,1 | 39,1 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *40,8* |
| Totaal | | 33,52 | | R' | 23,2 | 25,3 | 25,6 | 35,9 | 37,4 | 28,9 |
| | | | | GA | 26,6 | 28,7 | 29,1 | 39,4 | 40,9 | 32,7 |

**Vlak 2 : zuidgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 8,9 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 10,66 | | 46,2 | 37,7 | 41,7 | 46,7 | 52,7 | 59,7 | 46,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 1,28 | | 28,5 | 31,9 | 30,9 | 38,9 | 46,9 | 46,9 | 38,4 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,56 | | 33,3 | 39,5 | 41,5 | 47,5 | 49,5 | 53,5 | 46,8 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *39,0* |
| Totaal | | 12,50 | | R' | 29,8 | 29,7 | 35,3 | 37,9 | 38,2 | 35,1 |
| | | | | GA | 37,6 | 37,5 | 43,1 | 45,7 | 46,0 | 42,9 |

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

| Vlak | Omschrijving | Lengte [m] | 125 [dB(A)] | 250 [dB(A)] | 500 [dB(A)] | 1000 [dB(A)] | 2000 [dB(A)] | Rk [dB(A)] | RAs [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 9,4 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 55,6 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,1 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,1 |
| 1 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,1 |
| 1 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,1 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 14,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 58,7 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 5,6 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 53,5 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,8 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,2 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 4,2 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,8 |

**Overige correcties (Coverig)**

| Vlak | Id | Omschrijving | Toelichting | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

**Verblijfsruimte: Slaapkamer 3**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vloeroppervlak | 18,80 | m² | Maximale geluidsbelasting | 58,1 | dB |
| Vertrekhoogte | 2,60 | m | Geluidwering GA | 26,8 | dB |
| Volume | 71,00 | m³ | Binnenniveau Lbi | 31,3 | dB |
| Nagalmtijd T0 | 0,50 | s | Karakteristieke geluidwering GA,k | 26,8 | dB |
| | | | Voldoet | Ja | |

**Vlak 1 : noordgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 11,73 | | 46,2 | 37,6 | 41,6 | 46,6 | 52,6 | 59,6 | 46,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 1,28 | | 28,5 | 32,2 | 31,2 | 39,2 | 47,2 | 47,2 | 38,7 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,54 | | 33,3 | 40,0 | 42,0 | 48,0 | 50,0 | 54,0 | 47,3 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *39,4* |
| Totaal | | 13,55 | | R' | 30,1 | 30,0 | 35,6 | 38,2 | 38,5 | 35,4 |
| | | | | GA | 29,5 | 29,4 | 35,1 | 37,6 | 37,9 | 34,8 |

**Vlak 2 : westgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 3,1 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

| Id | Omschrijving | S [m²] | Lengte [m] | RA/DneA [dB(A)] | Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | Totaal [dB(A)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 5,74 | | 46,2 | 45,5 | 49,5 | 54,5 | 60,5 | 67,5 | 54,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 1,37 | | 33,3 | 40,7 | 42,7 | 48,7 | 50,7 | 54,7 | 48,0 |
| D00297 | Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw | 3,20 | | 30,2 | 33,0 | 35,0 | 40,0 | 50,0 | 58,0 | 41,2 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 36,6 | 35,6 | 30,6 | 46,6 | 56,6 | 36,6 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 36,6 | 35,6 | 30,6 | 46,6 | 56,6 | 36,6 |
| D00308 | Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol | 22,72 | | 35,3 | 26,5 | 33,5 | 40,5 | 45,5 | 48,5 | 37,8 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 32,4 | 32,8 | 36,6 | 42,5 | 42,1 | 38,1 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *41,6* |
| Totaal | | 40,37 | | R' | 23,4 | 25,7 | 26,3 | 36,3 | 37,6 | 29,4 |
| | | | | GA | 21,2 | 23,4 | 24,0 | 34,1 | 35,4 | 27,5 |

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

| *Vlak* | *Omschrijving* | *Lengte [m]* | *125 [dB(A)]* | *250 [dB(A)]* | *500 [dB(A)]* | *1000 [dB(A)]* | *2000 [dB(A)]* | *Rk [dB(A)]* | *RAs [dB(A)]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 5,4 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 54,0 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,8 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,6 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 4,1 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 60,2 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 9,4 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 56,4 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,9 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,9 |
| 2 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,9 |
| 2 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,9 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 14,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,5 |

**Overige correcties (Coverig)**

| *Vlak* | *Id* | *Omschrijving* | *Toelichting* | *125* | *250* | *500* | *1000* | *2000* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

**Verblijfsruimte: Slaapkamer 4**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Vloeroppervlak | 15,00 | m² | Maximale geluidsbelasting | 58,1 | dB |
| Vertrekhoogte | 2,60 | m | Geluidwering GA | 25,7 | dB |
| Volume | 59,50 | m³ | Binnenniveau Lbi | 32,4 | dB |
| Nagalmtijd T0 | 0,50 | s | Karakteristieke geluidwering GA,k | 25,7 | dB |
| | | | Voldoet | Ja | |

**Vlak 1 : noordgevel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geluidniveaucorrectie CL | 0,0 | dB | (eigen waarde) |
| Gevelstructuurcorrectie Cg | 0,0 | dB | (eigen waarde) |

| **Id** | **Omschrijving** | **S [m²]** | **Lengte [m]** | **RA/DneA [dB(A)]** | **Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **Totaal [dB(A)]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 11,73 | | 46,2 | 37,6 | 41,6 | 46,6 | 52,6 | 59,6 | 46,9 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 1,28 | | 28,5 | 32,2 | 31,2 | 39,2 | 47,2 | 47,2 | 38,7 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 0,54 | | 33,3 | 40,0 | 42,0 | 48,0 | 50,0 | 54,0 | 47,3 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *39,4* |
| Totaal | | 13,55 | | R' | 30,1 | 30,0 | 35,6 | 38,2 | 38,5 | 35,4 |
| | | | | GA | 28,7 | 28,7 | 34,3 | 36,9 | 37,2 | 34,0 |

**Vlak 2 : oostgevel**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Geluidniveaucorrectie CL | 2,7 | dB | (eigen waarde) |
| Gevelstructuurcorrectie Cg | 0,0 | dB | (eigen waarde) |

| **Id** | **Omschrijving** | **S [m²]** | **Lengte [m]** | **RA/DneA [dB(A)]** | **Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)] 125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **Totaal [dB(A)]** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/m2 | 5,74 | | 46,2 | 45,5 | 49,5 | 54,5 | 60,5 | 67,5 | 54,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 0,95 | | 28,5 | 38,3 | 37,3 | 45,3 | 53,3 | 53,3 | 44,7 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig kunststof kozijn | 1,37 | | 33,3 | 40,7 | 42,7 | 48,7 | 50,7 | 54,7 | 48,0 |
| D00297 | Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw | 3,20 | | 30,2 | 33,0 | 35,0 | 40,0 | 50,0 | 58,0 | 41,2 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 36,6 | 35,6 | 30,6 | 46,6 | 56,6 | 36,6 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.mat 50-85 mm | 1,77 | | 23,0 | 36,6 | 35,6 | 30,6 | 46,6 | 56,6 | 36,6 |
| D00308 | Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol | 22,72 | | 35,3 | 26,5 | 33,5 | 40,5 | 45,5 | 48,5 | 37,8 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR<br>Qvent: 37,26 dm³/s | | 1,80 | 36,0 | 32,4 | 32,8 | 36,6 | 42,5 | 42,1 | 38,1 |
| | *Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden* | | | | | | | | | *41,6* |
| Totaal | | 40,37 | | R' | 23,4 | 25,7 | 26,3 | 36,3 | 37,6 | 29,4 |
| | | | | GA | 20,1 | 22,3 | 22,9 | 32,9 | 34,2 | 26,4 |

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

| *Vlak* | *Omschrijving* | *Lengte [m]* | *125 [dB(A)]* | *250 [dB(A)]* | *500 [dB(A)]* | *1000 [dB(A)]* | *2000 [dB(A)]* | *Rk [dB(A)]* | *RAs [dB(A)]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 5,4 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 54,0 |
| 1 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,8 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 39,6 |
| 1 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 4,1 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 60,2 |
| 2 | Kozijn-steen - schuimband, afdeklat | 9,4 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 56,4 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,9 |
| 2 | Ramen - enkele dichting, lipprofiel, h=9-7 mm | 4,2 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 44,9 |
| 2 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,9 |
| 2 | Ramen - niet te openen | 4,2 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 60,0 | 69,9 |
| 2 | Gesl.beglaasd; droog beglaasd, schuimband+lat... | 14,4 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 59,5 |

**Overige correcties (Coverig)**

| *Vlak* | *Id* | *Omschrijving* | *Toelichting* | *125* | *250* | *500* | *1000* | *2000* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

**Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding**

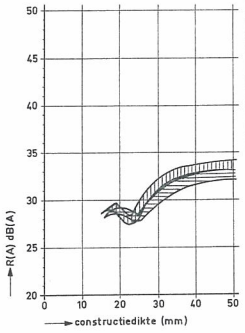
| *Id* | *Omschrijving* | *125* | *250* | *500* | *1000* | *2000* | *RA/DnA* | *Bron* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D00134 | MS 2: Steenachtige spouw... | 37,0 | 41,0 | 46,0 | 52,0 | 59,0 | 46,2 | Verkeerslawaai en woningen '84 |
| D00297 | Plat dak DP3: hout/isolatie/... | 22,0 | 24,0 | 29,0 | 39,0 | 47,0 | 30,2 | Verkeerslawaai en woningen '84 |
| D00308 | Pannendak DH5c: dakbesc... | 24,0 | 31,0 | 38,0 | 43,0 | 46,0 | 35,3 | Verkeerslawaai en woningen '84 |
| D00319 | Glas 4-6-6 (GDL) | 24,0 | 24,0 | 26,0 | 33,0 | 33,0 | 28,6 | Geluidwering Gevels Herzien '89 |
| D00322 | Glas 4-12-6 (GDL) | 22,0 | 21,0 | 29,0 | 37,0 | 37,0 | 28,5 | Geluidwering Gevels Herzien '89 |
| D00383 | BP2a: Sandw wol150+pl.ma... | 23,0 | 22,0 | 17,0 | 33,0 | 43,0 | 23,0 | Verkeerslawaai en woningen '84 |
| D01106 | Deur D2: 38 mm massief | 24,0 | 28,0 | 29,0 | 30,0 | 34,0 | 29,7 | Geluidwering Gevels Herzien '89 |
| D01791 | K2: houten of dubbelwandig... | 26,0 | 28,0 | 34,0 | 36,0 | 40,0 | 33,3 | Geluidwering Gevels Herzien '89 |
| D02364 | Duco Ducomax Corto 15 ZR | 30,4 | 30,8 | 34,6 | 40,5 | 40,1 | 36,0 | Rapport SIGHT HO 208 |

# BIJLAGE 2: INFORMATIE MATERIALEN

## Dubbel glas

### Code en samenstelling

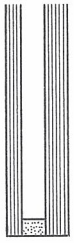
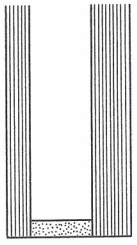
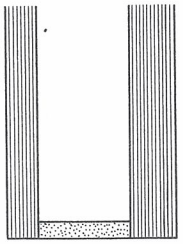
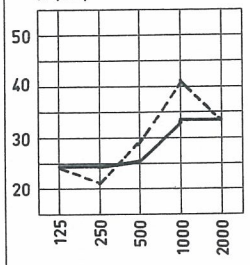
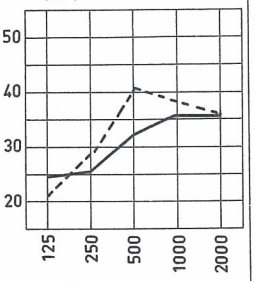
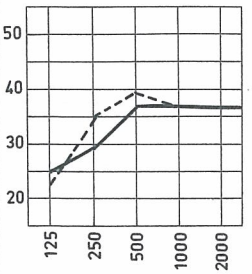
GDL: glas, dubbel, luchtgevuld
GDG: glas, dubbel, gasgevuld



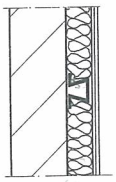
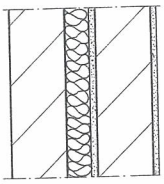
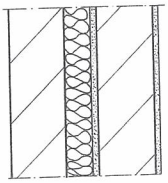
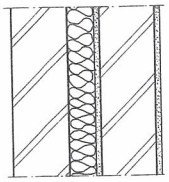
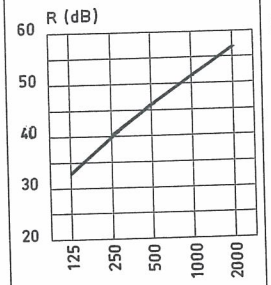
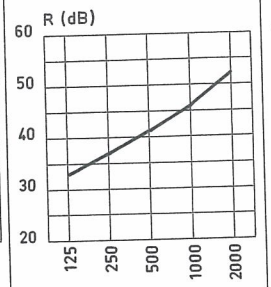
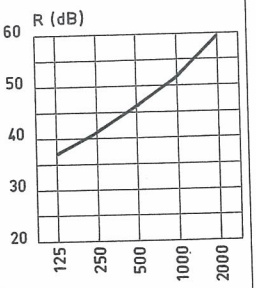
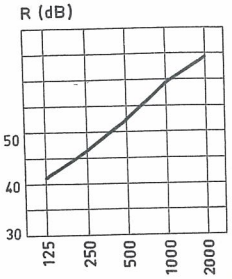
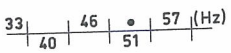
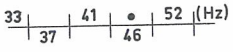
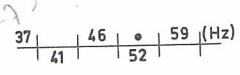
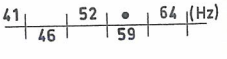

• } Bij afwijkend bronspectrum zie inleiding
○

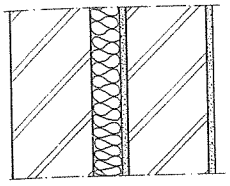
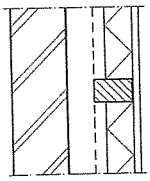
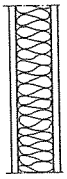
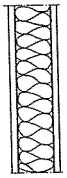
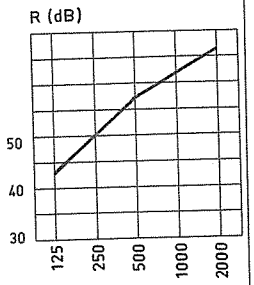
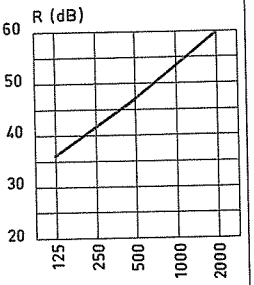
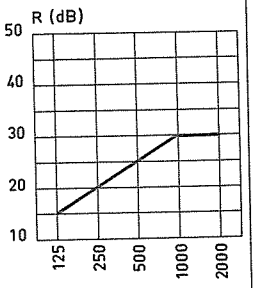
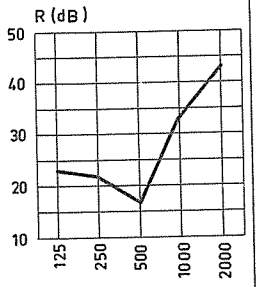
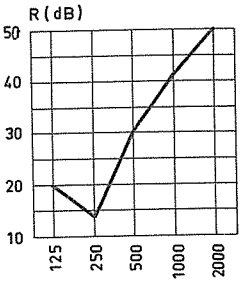
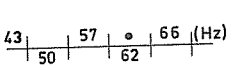
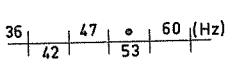
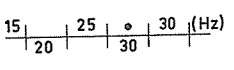
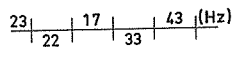
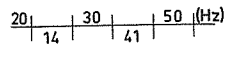
Geluidsisolatie-waarden in octaafbanden voor

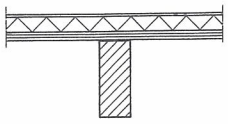
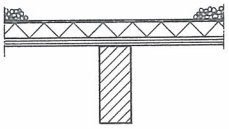
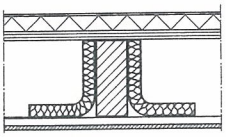
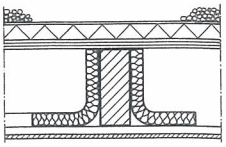
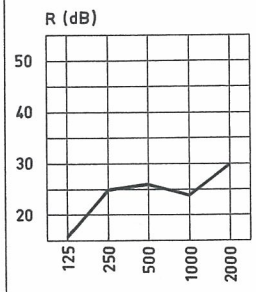
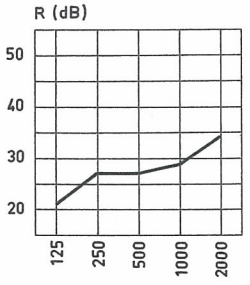
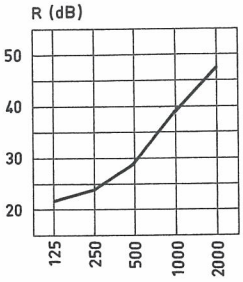
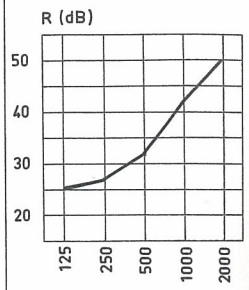
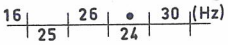
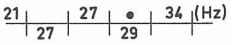
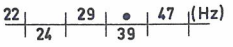
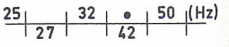
— luchtgevulde spouw
····· gasgevulde spouw

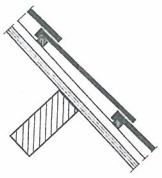
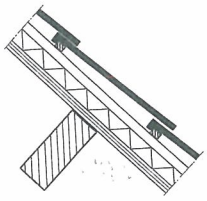
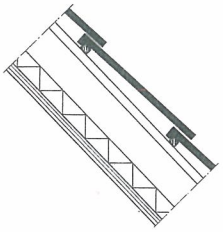
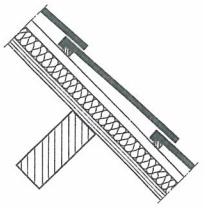
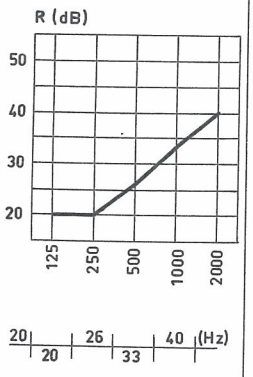
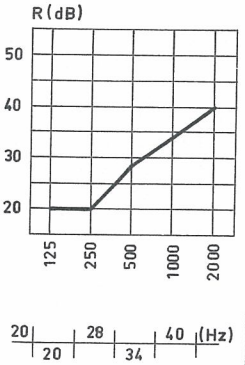
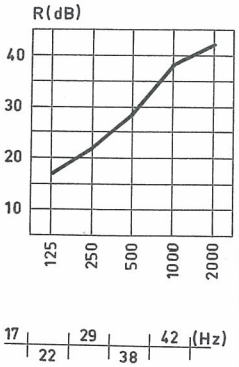
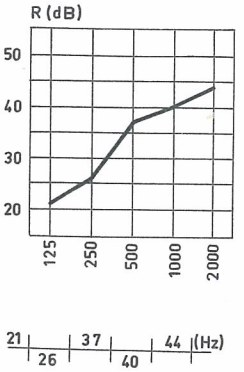
| | | GDL 4-6-6<br>GDG 4-6-6 | GDL 6-16-10<br>GDG 6-16-10 | GDL 8-24-12<br>GDG 8-24-12 |
|---|---|---|---|---|
| | |  |  |  |
| | | R (dB)<br>  | R (dB)<br>  | R (dB)<br>  |
| Luchtgevulde spouw | OCTAAFBANDEN<br>125 250 500 1000 2000 (Hz)<br>$R_A$ | 24 24 26 33 33<br>28 dB(A) | 24 26 33 36 36<br>32 dB(A) | 25 29 37 37 37<br>34 dB(A) |
| Gasgevulde spouw | OCTAAFBANDEN<br>125 250 500 1000 2000 (Hz)<br>$R_A$ | 24 22 28 41 33<br>29 dB(A) | 22 28 41 38 36<br>33 dB(A) | 23 35 44 37 37<br>34 dB(A)• |

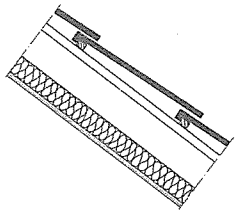
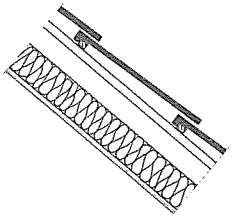
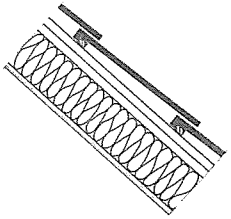
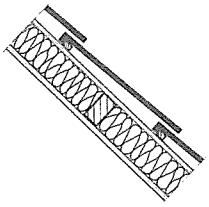
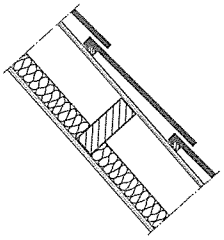
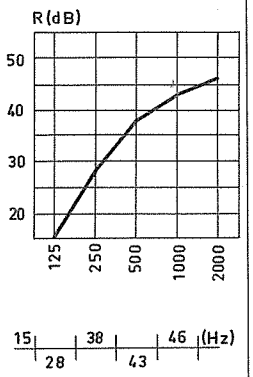
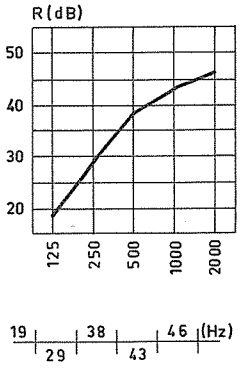
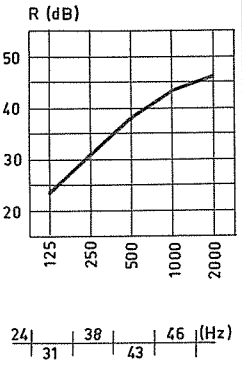
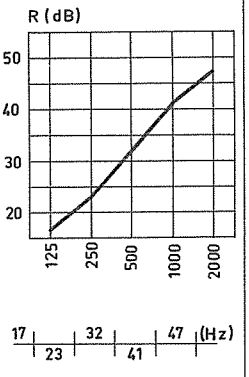
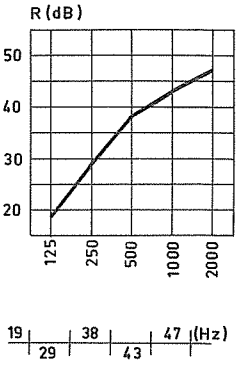
| totale dikte (mm) | samenstelling glas (mm) | geluidisolatie lucht-gevuld (dB(A)) | geluidisolatie gas-gevuld (dB(A)) | geluidisolatie in octaven luchtgevuld (dB) | | | | | | geluidisolatie in octaven gasgevuld (dB) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |
| 14 | 4- 6- 4 | 26 | 28 | 22 | 23 | 23 | 32 | 34 | 30 | 22 | 21 | 26 | 40 | 37 | 30 |
| 16 | 4- 6- 6 | 28 | 29 | 24 | 24 | 26 | 33 | 33 | 33 | 24 | 22 | 28 | 41 | 33 | 33 |
| 18 | 4- 6- 8 | 29 | 29 | 25 | 24 | 27 | 32 | 32 | 33 | 24 | 22 | 30 | 39 | 32 | 33 |
| 20 | 4-12- 4 | 28 | 27 | 21 | 22 | 28 | 36 | 38 | 33 | 20 | 18 | 33 | 43 | 40 | 33 |
| 22 | 4-12- 6 | 29 | 27 | 22 | 21 | 29 | 37 | 37 | 37 | 21 | 18 | 35 | 44 | 37 | 37 |
| 24 | 4-12- 8 | 29 | 28 | 23 | 22 | 30 | 36 | 36 | 36 | 22 | 20 | 36 | 43 | 36 | 36 |
| | 6-12- 6 | 28 | 29 | 23 | 21 | 31 | 36 | 31 | 37 | 22 | 21 | 37 | 43 | 31 | 37 |
| | 4-16- 4 | 27 | 26 | 21 | 19 | 30 | 38 | 39 | 35 | 20 | 17 | 36 | 44 | 42 | 35 |
| 26 | 4-12-10 | 30 | 30 | 24 | 23 | 30 | 34 | 34 | 37 | 23 | 22 | 37 | 39 | 34 | 37 |
| | 6-12- 8 | 29 | 30 | 24 | 23 | 31 | 35 | 30 | 38 | 22 | 24 | 39 | 40 | 30 | 38 |
| | 4-16- 6 | 28 | 30 | 22 | 20 | 31 | 38 | 39 | 39 | 21 | 22 | 38 | 45 | 39 | 39 |
| 28 | 6-12-10 | 31 | 31 | 24 | 24 | 32 | 34 | 34 | 39 | 23 | 25 | 40 | 36 | 34 | 39 |
| | 4-16- 8 | 30 | 31 | 23 | 23 | 32 | 37 | 39 | 38 | 21 | 24 | 39 | 44 | 37 | 38 |
| | 6-16- 6 | 30 | 31 | 23 | 24 | 32 | 38 | 33 | 39 | 21 | 26 | 40 | 45 | 33 | 39 |
| | 4-20- 4 | 28 | 29 | 21 | 20 | 31 | 39 | 41 | 36 | 20 | 22 | 38 | 45 | 43 | 36 |
| 30 | 6-12-12 | 31 | 31 | 25 | 25 | 32 | 33 | 33 | 40 | 23 | 26 | 40 | 33 | 33 | 40 |
| | 8-12-10 | 30 | 31 | 24 | 25 | 33 | 32 | 31 | 41 | 23 | 27 | 41 | 34 | 31 | 41 |
| | 4-16-10 | 31 | 21 | 24 | 24 | 32 | 36 | 36 | 39 | 22 | 25 | 40 | 40 | 36 | 39 |
| | 6-16- 8 | 31 | 32 | 23 | 25 | 33 | 37 | 32 | 40 | 22 | 27 | 41 | 41 | 32 | 40 |
| | 4-20- 6 | 30 | 32 | 22 | 23 | 32 | 40 | 40 | 40 | 20 | 26 | 40 | 46 | 40 | 40 |
| 32 | 8-12-12 | 31 | 32 | 25 | 26 | 33 | 33 | 33 | 42 | 23 | 28 | 41 | 33 | 33 | 42 |
| | 6-16-10 | 32 | 33 | 24 | 26 | 22 | 36 | 36 | 41 | 22 | 28 | 41 | 38 | 36 | 41 |
| | 4-20- 8 | 31 | 32 | 23 | 25 | 33 | 38 | 38 | 39 | 21 | 27 | 41 | 45 | 38 | 39 |
| | 6-20- 6 | 31 | 32 | 23 | 26 | 33 | 39 | 34 | 40 | 21 | 28 | 41 | 46 | 34 | 40 |
| | 4-24- 4 | 30 | 31 | 21 | 23 | 32 | 40 | 41 | 37 | 20 | 26 | 40 | 46 | 44 | 37 |
| 34 | 6-16-12 | 32 | 33 | 24 | 26 | 34 | 35 | 35 | 42 | 22 | 29 | 41 | 35 | 35 | 42 |
| | 8-16-10 | 31 | 32 | 24 | 27 | 34 | 34 | 32 | 42 | 22 | 30 | 42 | 35 | 32 | 42 |
| | 4-20-10 | 32 | 33 | 23 | 26 | 33 | 37 | 37 | 40 | 22 | 28 | 41 | 41 | 37 | 40 |
| | 6-20- 8 | 32 | 33 | 23 | 27 | 34 | 38 | 33 | 41 | 21 | 29 | 42 | 42 | 33 | 41 |
| | 4-24- 6 | 32 | 32 | 22 | 26 | 33 | 41 | 41 | 41 | 20 | 28 | 41 | 46 | 41 | 41 |
| 36 | 8-16-12 | 32 | 33 | 25 | 27 | 35 | 35 | 35 | 43 | 23 | 31 | 42 | 35 | 35 | 43 |
| | 6-20-10 | 33 | 34 | 24 | 27 | 35 | 37 | 37 | 42 | 22 | 30 | 42 | 39 | 37 | 42 |
| | 4-24- 8 | 32 | 33 | 23 | 26 | 34 | 39 | 39 | 40 | 21 | 29 | 41 | 46 | 39 | 40 |
| | 6-24- 6 | 32 | 33 | 23 | 27 | 34 | 40 | 35 | 41 | 21 | 30 | 42 | 47 | 35 | 41 |
| 38 | 6-20-12 | 33 | 33 | 24 | 27 | 35 | 36 | 36 | 43 | 22 | 31 | 42 | 36 | 36 | 43 |
| | 8-20-10 | 32 | 33 | 24 | 28 | 36 | 35 | 33 | 43 | 22 | 32 | 43 | 37 | 33 | 43 |
| | 4-24-10 | 32 | 33 | 23 | 27 | 34 | 38 | 38 | 41 | 21 | 29 | 42 | 42 | 38 | 41 |
| | 6-24- 8 | 32 | 33 | 23 | 28 | 35 | 39 | 34 | 42 | 21 | 31 | 42 | 43 | 34 | 42 |
| 40 | 8-20-12 | 33 | 34 | 25 | 28 | 36 | 36 | 36 | 44 | 23 | 33 | 43 | 36 | 36 | 44 |
| | 6-24-10 | 33 | 34 | 24 | 28 | 36 | 38 | 38 | 43 | 21 | 32 | 43 | 40 | 38 | 43 |
| 42 | 6-24-12 | 33 | 34 | 23 | 28 | 36 | 37 | 37 | 44 | 22 | 33 | 43 | 37 | 37 | 44 |
| | 8-24-10 | 33 | 34 | 24 | 29 | 37 | 36 | 34 | 44 | 22 | 34 | 43 | 38 | 34 | 44 |
| 44 | 8-24-12 | 34 | 34 | 25 | 29 | 37 | 37 | 37 | 45 | 23 | 35 | 44 | 37 | 37 | 45 |

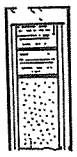
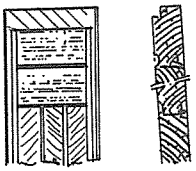
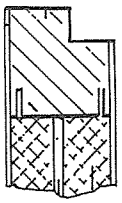
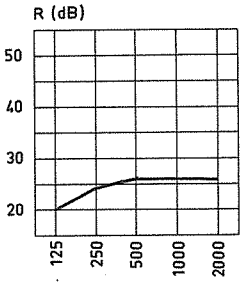
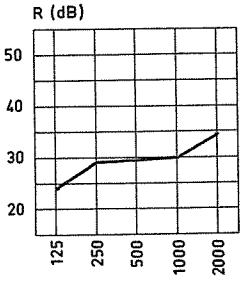
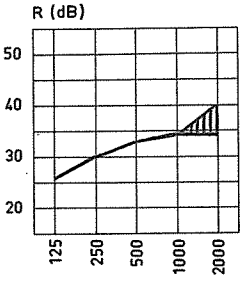
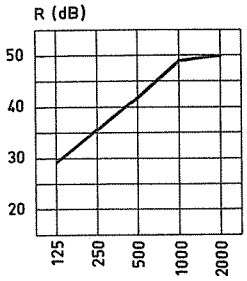
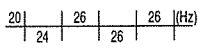
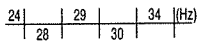
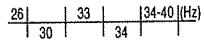
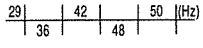
| Code | ME 5 | MS 1 | MS 2 | MS 3 |
|---|---|---|---|---|
| Omschrijving van de constructie | Als ME 1 maar met verend aangebrachte voorzetplaat en 50 mm mineraal wol in de spouw | Steenachtige spouwmuur met mineraal wol in de spouw | Als MS 1 | Als MS 1 |
| Totale constructiedikte<br>Massa per $m^2$ | 115 kg/$m^2$ | 100 kg/$m^2$ | 200 kg/$m^2$ | 400 kg/$m^2$ |
| |  |  |  |  |
| Geluidsisolatie R per octaafband in dB |  |  |  |  |
| OCTAAFBANDEN |  |  |  |  |
| Geluidsisolatie $R_A$ in dB(A) voor het standaardspectrum | 44 dB(A) | 41 dB(A) | 46 dB(A) | 51 dB(A) |

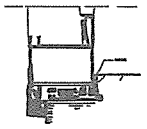
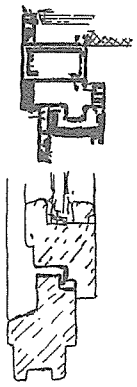
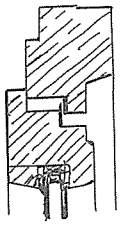
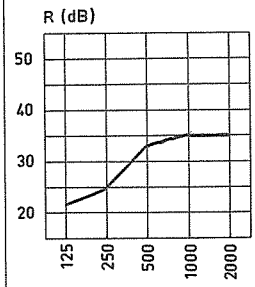
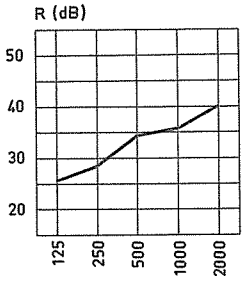
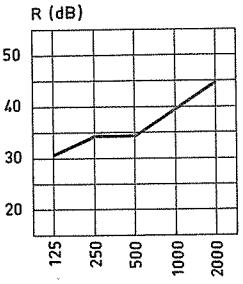
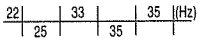
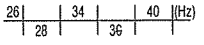
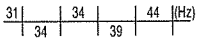
| MS 4 | MS 5 | BP 1 | BP 2a | BP 2b |
|---|---|---|---|---|
| Als MS 1 | Steenachtig buitenspouwblad met geprefabriceerd houtachtig binnenspouwblad | Enkelvoudig paneel | sandwich constructie, opgebouwd uit een kern van stijve minerale wol (persing 150 kg/m$^3$), met aan twee zijden een plaatmateriaal (zie inleiding). | als BP 2a met als kern stijve minerale wol (persing 100 kg/m$^3$). |
| 600 kg/m$^2$ | ca. 200 kg/m$^2$ | 10 kg/m$^2$ | 50-85 mm<br>20 kg/m$^2$ | 50-85 mm<br>20 kg/m$^2$ |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 54 dB(A) | 46 dB(A) | 24 dB(A) | 22 dB(A) | 23 dB(A) |

| Code | DP1 | DP2 | DP3 | DP4 |
|---|---|---|---|---|
| Omschrijving van de constructie | Houten dakbeschot, spaanplaat o.d. + isolatie + bitumineuze dakbedekking | Als DP1, maar met 30 mm grind op het dak | Als DP1, maar met een gesloten plafond op grote spouw (≧100 mm). Spouw gevuld met mineraal wol (30 mm dik) over 50% van het oppervlak | Als DP3, maar met 30 mm grind op het dak |
| Doorsnede tekening |  |  |  |  |
| Geluidsisolatie R per octaafband in dB |   |   |   |   |
| OCTAAFBANDEN |   |   |   |   |
| Geluidsisolatie $R_A$ in dB(A) voor het standaardspectrum | 25 dB(A) | 28 dB(A) | 30 dB(A) | 33 dB(A) |

| Code | DH1 | DH2 | DH3 | DH4 |
|---|---|---|---|---|
| Omschrijving | Ongeïsoleerde pannendak op beschot van houten delen zonodig met watervast multiplex kierdicht gemaakt | Pannendak met geïsoleerde dakplaten (PUR/PS) | Als DH2, maar omgekeerd sporenkap | Pannendak met geïsoleerd dakbeschot. Thermische isolatie met minerale wol van 16 kg/m$^3$ |
| Kapconstructie | gordingkap | gording/sporenkap | omgekeerde sporenkap | gording/sporenkap |
| Massa dakelement | ca. 10 kg/m$^2$ | 8-18 kg/m$^2$ | 15-25 kg/m$^2$ | 8-15 kg/m$^2$ |
| Dakspouwhoogte | 30-70 mm | 30-70 mm | 100-135 mm | 70-110 mm |
| Doorsnede |  |  |  |  |
| Geluidsisolatie R per octaafband in dB |   |   |   |   |
| OCTAAFBANDEN |   |   |   |   |
| Geluidsisolatie $R_A$ in dB(A) voor het standaardspectrum | 27 dB(A) | 27 dB(A) | 27 dB(A) | 32 dB(A) |

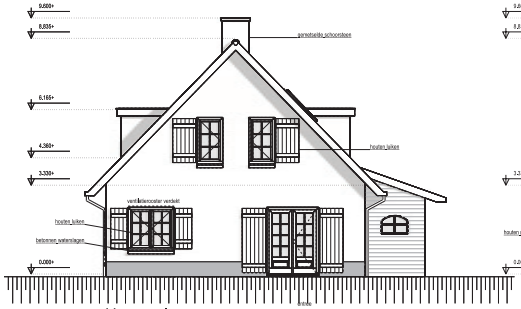
| DH5a | DH5b | DH5c | DH6a | DH6b |
|---|---|---|---|---|
| Als DH4, maar omgekeerde sporenkap. Thermische isolatie met minerale wol van ca. 16 kg/m$^3$ en met een dikte van tenminste 35% van de spoorhoogte | Als DH5a. Dikte mineraalwol minimaal 50% van de spoorhoogte | Als DH5a. Dikte mineraalwol minimaal 80% van de spoorhoogte | Pannendak met zelfdragende constructie. Lichte uitvoering. Ribhoogte element 67-100 mm gevuld met mineraalwol van ca. 12 kg/m$^3$ | Als DH6a, maar zwaardere uitvoering. Ribhoogte 120-140 mm en 45 mm mineraalwol vulling van ca. 12 kg/m$^3$ |
| omgekeerde sporenkap 15-25 kg/m$^2$ | omgekeerde sporenkap 15-25 kg/m$^2$ | omgekeerde sporenkap 15-25 kg/m$^2$ | zelfdragende doosconstructie 12-18 kg/m$^2$ | zelfdragende doosconstructie 19-25 kg/m$^2$ |
| 155-210 mm | 155-210 mm | 155-210 mm | 40-50 mm | 40-50 mm |
|  |  |  |  |  |
|   |   |   |   |   |
| 28 dB(A) | 32 dB(A) | 35 dB(A) | 28 dB(A) | 32 dB(A) |

| Code | D1 | D2 | D3 | D4 |
|---|---|---|---|---|
| Omschrijving van de constructie | bladen met geperste tussenlaag, randhout | massief houten deur | als D1 of D2, dikkere constructie | zware, gescheiden bladen met houtwolcement, tussenlaag absorberende, randhout |
| Totale constructiedikte | 38 mm | 38 mm | 54 mm | 65 mm |
| Massa per $m^2$ | 18 kg/$m^2$ | 27 kg/$m^2$ | 25-40 kg/$m^2$ | 30-35 kg/$m^2$ |
| |  |  |  |  |
| Geluidsisolatie R per octaafband in dB |   |   |   |   |
| OCTAAFBANDEN |   |   |   |   |
| Geluidsisolatie $R_A$ in dB(A) voor het standaardspectrum | 26 dB(A) | 30 dB(A) | 33 dB(A) | 40 dB(A) |

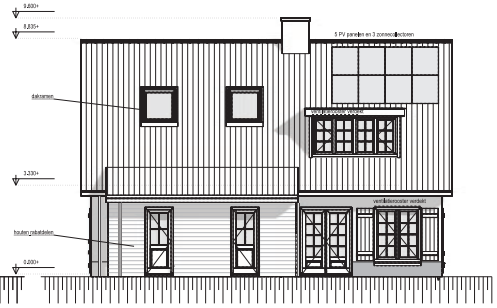
| **Code** | K1 | K2 | K3 | |
|---|---|---|---|---|
| Omschrijving van de constructie | enkelvoudig kunststof of aluminium kozijn | houten kozijn dubbelwandig kunststof kozijn | dikke kozijnen en ramen van diverse materialen | |
| | | 50-70 mm | | |
| Totale constructie-dikte | 50 mm | | 80-120 mm | |
| |  |  |  | |
| Geluidsisolatie R per octaafband in dB |   |   |   | |
| OCTAAFBANDEN |   |   |   | |
| Geluidsisolatie $R_A$ in dB(A) voor het standaardspectrum | 30 dB(A) | 33 dB(A) | 37 dB(A) | dB(A) |
| | | | | |

Opmerking:
Bij beglazingen met en geluidsisolatie van minder dan 35 dB(A) hoeft het kozijn en raamhout niet apart in rekening te worden gebracht; als glasoppervlakte moet dan worden gerekend met de oppervlakte van het glas inclusief kozijn en raamhout (zie tekst).

# BIJLAGE 3: FIGUREN



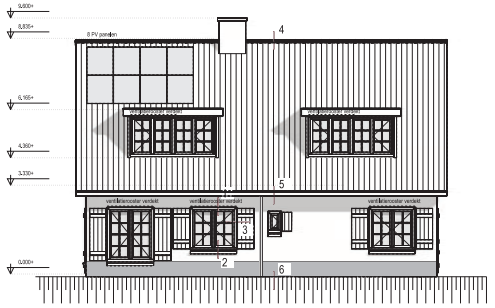

Voorgevel
Schaal 1:100



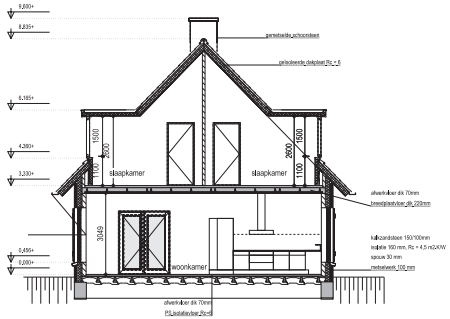

Rechter zijgevel
Schaal 1:100

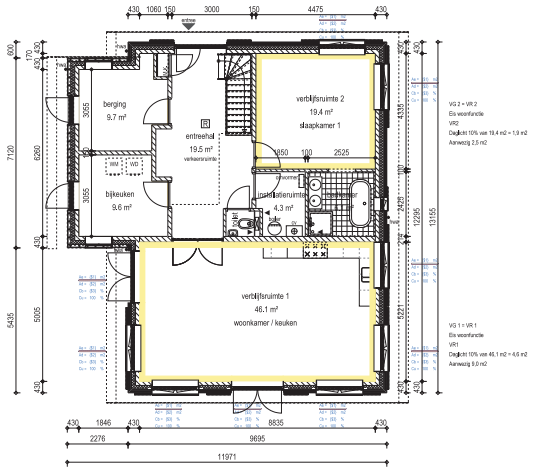



Achtergevel
Schaal 1:100

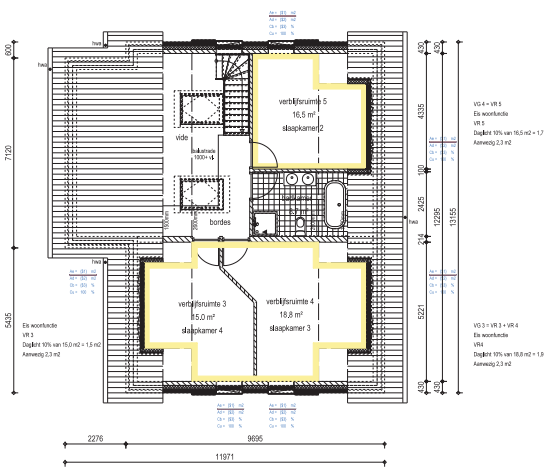



Linker zijgevel
Schaal 1:100




Begane grond
Schaal 1:100
Bruto vloeroppervlakte =143,7 m²
Overige gebruiksfunctie (berging) 19.7 m²
- verblijfsgebied 1 = 46,1 m²
- verblijfsgebied 2 = 19,4 m²




Eerste verdieping
Schaal 1:100
Bruto vloeroppervlakte =100,9 m²
- verblijfsgebied 3 = 36,4 m²
- verblijfsgebied 4 = 16,6 m²

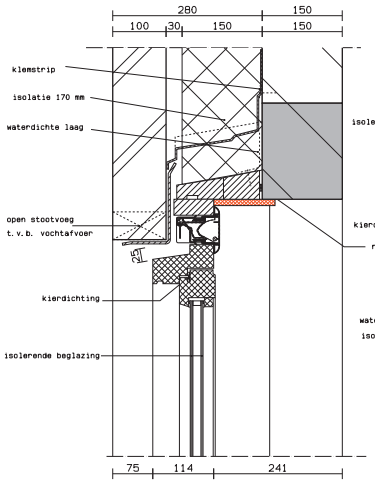


RENVOOI
- baksteen 100mm
- isolatie 150mm, Rc = 6.0
- kzs 150mm
- kzs 100mm
- houten stijl en regelwerk voorzien van zwees rabat
- afzuigunit mechanische ventilatie
- rookmelder volgens NEN 2555
- hwa - hemelwaterafvoer
- Ventilatie d.m.v. balans ventilatiesysteem (WTW)
- Hang-en sluitwerk aanbrengen volgens NEN 5096 (PKVW)
- Elektra volgens NEN 1010
- Houten en materialen volgens Klass-en materialenstaat

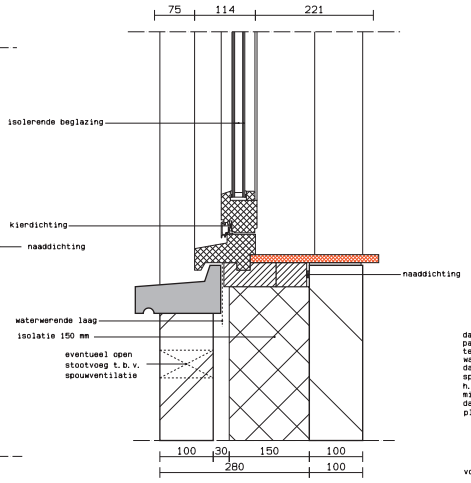
alphaplan
adviseurs in bouwen
Henry Dunantweg 4
2402 NP Alphen aan den Rijn
Tel. (0172) 484 000
E-mail mail@alphaplan.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| werk: | Nieuwbouw woonhuis Steekterweg te Alphen aan den Rijn | werknr.: 15536 | tekeningnr.: BA-01 |
| onderdeel: | AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING Plattegronden, gevels en doorsnede situatie | | |
| opdr. gever: | Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken b.v. | | |
| schaal: 1:100 | datum: 02-10-2015 | gez.: A. Stapper | get.: M. Overmeer |

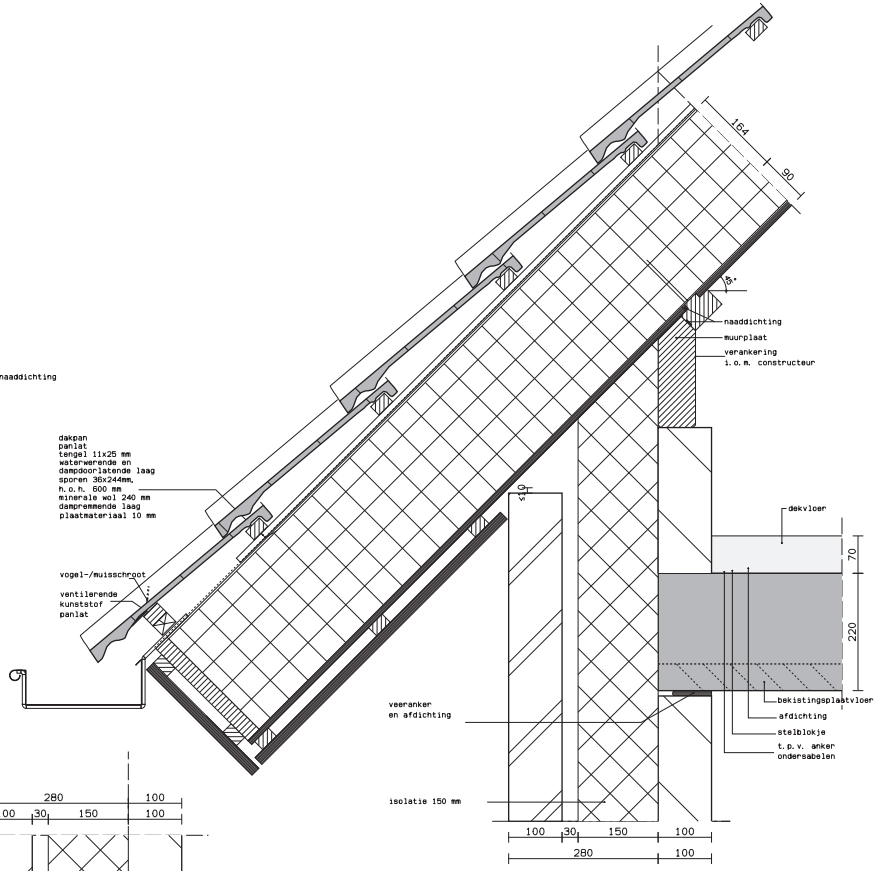
| wijz. | dat. | get. | gem. d.m. | gem. d.b. |
|---|---|---|---|---|
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |



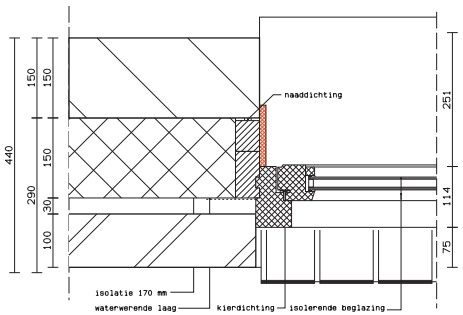

Detail 1



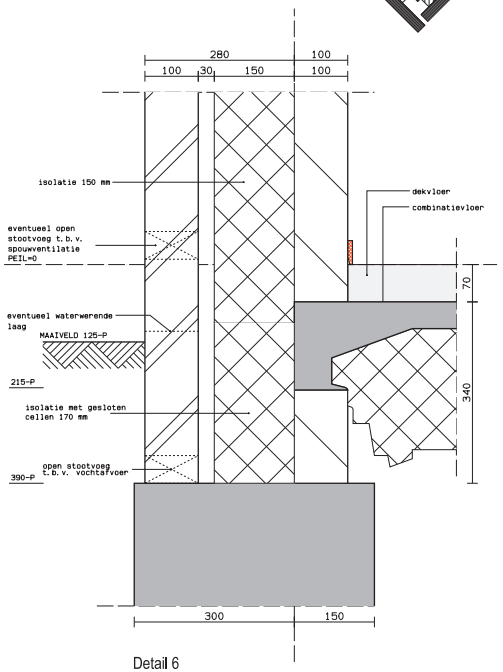

Detail 2



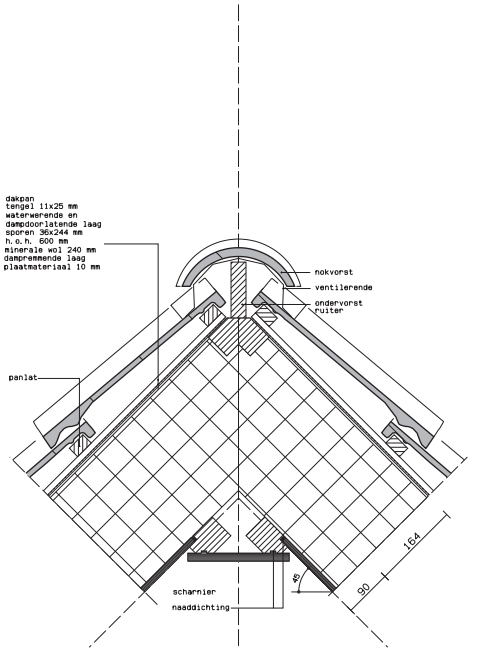

Detail 5




Detail 3




Detail 6




Detail 4

alphaplan
adviseurs in bouwen

Henry Dunantweg 4
2402 NP Alphen aan den Rijn

Tel. (0172) 484 000
E-mail mail@alphaplan.nl

| | | | |
|---|---|---|---|
| werk: | Nieuwbouw woonhuis Steekterweg te Alphen aan den Rijn | werknr.: 15536 | tekeningnr.: BA-02 |
| onderdeel | AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING Detaillering | | |
| opdr. gever: | Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken b.v. | | |
| schaal: 1:5 | datum: 22-10-2015 | proj.: A. Stapper | get.: M. Overmeer |

| wijz. | dat. | get. | gew. b.k. | gew. o.b. |
|---|---|---|---|---|
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |

**Bijlage 1b:** Akoestisch onderzoek industrielawaai AV-Consulting d.d. 24 maart 2017

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

[redacted]

[redacted]

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

# Rapport AV.0078i-15

**24 maart 2017**

## AKOESTISCH ONDERZOEK

Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V.
Steekterweg 27
Alphen aan den Rijn

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

**Opdrachtgever**
Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V.
[redacted]

**Adviseur**
[redacted]

BEZWAAR
EN BEROEP

**Namens dezen**
[redacted]

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

**INHOUDSOPGAVE** **Blz.**

# Inhoudsopgave


SAMENVATTING ..... 1
1. INLEIDING ..... 3
1.1. Algemeen ..... 3
1.2. Gegevens ..... 3
2. BEDRIJFSGEGEVENS ..... 4
2.1. Situatie ..... 4
2.2. Activiteiten ..... 6
2.3. Bedrijfssituaties / werktijden ..... 7
2.4. Representatieve bedrijfssituatie ..... 7
2.5. Incidentele bedrijfssituatie: puinbreker ..... 9
3. GELUIDSBRONNEN ..... 10
3.1. Algemeen ..... 10
3.2. Geluidsbronnen ..... 10
3.3. Directe immissiemetingen LAmax ..... 12
4. WETTELIJKE KADER ..... 14
4.1. Algemeen ..... 14
4.2. Geluidsvoorschriften algemeen ..... 15
4.3. Best Beschikbare Technieken ..... 15
4.4. Piekniveaus ..... 16
4.5. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai ..... 16
4.6. Vigerende geluidseisen ..... 18
4.7. Geluidseisen avond- en nachtperiode ..... 20
5. BEREKENINGEN ..... 24
5.1. Algemeen ..... 24
6. RESULTATEN ..... 25
6.1. Rekenresultaten situatie 1: representatieve bedrijfssituatie ..... 25
6.2. Rekenresultaten situatie 2: incidenteel puinbreker ..... 28
6.3. Verkeersaantrekkende werking ..... 30
7. TE PLAATSEN GELUIDSSCHERMEN ..... 32
8. CONCLUSIES ..... 33


**BIJLAGEN:**


1. **BEREKENINGEN GELUIDSVERMOGENS**
2. **INVOERGEGEVENS**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**
5. **MEETRESULTATEN AUROLEX**
6. **BEREKENING WEGVERKEERSLAWAAI SRM-2**
7. **DOCUMENTATIE GREENWALL CONSTRUCT**



**© 2017 AV-CONSULTING B.V. RI**

*Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.*

# SAMENVATTING

In opdracht van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege de inrichting van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de gehele inrichting. Er is ook sprake van een bestemmingsplanwijziging, maar deze geldt alleen voor de nieuw te bouwen bedrijfswoning aan de voorzijde van het terrein en heeft geen betrekking op het bedrijf zelf.

Ten behoeve van het onderzoek zijn er geluidsmetingen en berekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 4.20).

Er zijn twee verschillende bedrijfssituaties in beeld gebracht:

- Situatie 1: representatieve bedrijfssituatie met nieuwe openbare weg ter plaatse van de nieuwe inrit;
- Situatie 2: incidentele bedrijfssituatie; circa 2 keer per jaar wordt er puin gebroken met een mobiele puinbreker (gedurende maximaal 5 dagen).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt er ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAr,LT. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 40 dB(A) en 35 dB(A). Ter plaatse van de verder van de Steekterweg gelegen woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b (lager achtergrondgeluidniveau) kan worden voldaan aan een norm van 35 dB(A) in de avondperiode en eveneens een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode.

2. Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt er ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAmax. Ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 23 kan worden voldaan aan een norm van 65 dB(A) in de dagperiode. Hoewel dit hoger is dan de norm uit de vigerende vergunning, heeft de omgevingsdienst reeds aangegeven dat 65 dB(A) voor de dagperiode bij deze woning vergunbaar is. De norm van 60 dB(A) uit de vigerende vergunning is onnodig laag voor de dagperiode. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A).

3. Er zal in de aan te vragen situatie een geluidsscherm geplaatst worden langs de oostzijde van de uitrit en langs de noordelijke grens van het bedrijfsterrein c.q. de zuidzijde van de tuin. Dit scherm heeft een hoogte van 6 meter en een lengte van 77 meter langs de zuidzijde van de tuin en een hoogte van 3 meter en een lengte van 40 meter langs de oostzijde van de nieuwe inrit. In verband met de verkeersveiligheid dienen het fietspad en de weg nog overzien te kunnen worden! Wij adviseren om de laatste meters van het scherm tot aan de weg transparant uit te voeren, zodat het fietspad en de weg nog goed te overzien zijn. Ook kan er eventueel een verkeersspiegel worden geplaatst om de situatie nog overzichtelijker en veiliger te maken.

   Daarnaast dient er ook een scherm geplaatst te worden langs de inrichtingsgrens ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 25, 25a, 25b. Dit scherm dient een hoogte te hebben van 5,0 meter en een lengte van 80 meter. Ook dit scherm dient aan de bronzijde (terreinzijde) absorberend te zijn. Dit scherm dient om bij de woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b te voldoen aan een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode. Het scherm zorgt er eveneens voor dat er bij de woning aan de Steekterweg 23 wordt voldaan aan de normen voor het LAr,LT.

4. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van VROM.

# 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

In opdracht van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege de inrichting van Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de gehele inrichting. Er is ook sprake van een bestemmingsplanwijziging, maar deze geldt alleen voor de nieuw te bouwen bedrijfswoning aan de voorzijde van het terrein en heeft geen betrekking op het bedrijf zelf.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidsmetingen verricht met behulp van precisie geluidmeet- en registratieapparatuur (type 1, volgens IEC 651). De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HRMI-2, 1999) met behulp van Geomilieu 4.20.

### 1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave van de directie van Vlasman B.V. aan de hand van een gesprek met [redacted] van het bedrijf (in 2007) en meerdere gesprekken met [redacted] van bedrijf (in 2010 en in 2012), alsmede een bezichtiging van de nieuwe westelijke inrit met [redacted] (in 2015) en het (opnieuw) meten van het bronvermogen van een hydraulische schaar (in feb 2017).
2. Directe immissiegeluidsmetingen verricht op maandag 7 december 2015 ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 86.
3. Kadastrale kaart van de inrichting en de omgeving.
4. Plattegrond en 3D-impressies van de nieuwe situatie opgesteld door Alphaplan adviseurs in bouwen.
5. Rapport 2005.2785-1 “Bepaling geluidemissie mobiele breekinstallatie in het kader van het Besluit mobiel breken bouw- en sloopafval” uitgevoerd door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. in opdracht van Theo Pouw B.V. te Utrecht.
6. Diverse onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM, waaronder overzichten van geluidsvermogenniveaus.
7. Diverse publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG) alsmede andere akoestische onderzoeken van vergelijkbare inrichtingen van ons bureau.
8. Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van 21 oktober 1998, MBG-98065226.
9. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
10. Rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden.
11. Richtlijnen voor karakterisering en meting van omgevingsgeluid; IL-HR-15-01 in het kader van het onderzoeksprogramma interdepartementale commissie geluidhinder.
12. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer".

# 2. BEDRIJFSGEGEVENS

## 2.1. Situatie

De inrichting is gevestigd aan de Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Op de locatie aan de Steekterweg 27 bevindt zich een kantoorpand en een bedrijfshal. De bedrijfshal wordt gebruikt als werkplaats om materieel te repareren. In de nieuwe situatie zal de bedrijfshal worden uitgebreid en de werkplaats worden vergroot. Het bedrijfspand is grotendeels opgebouwd uit dubbelwandige panelen, bestaande uit een metalen buitenplaat, minerale wol en een metalen binnenplaat. Het dak is opgebouwd uit een metalen binnenplaat, minerale wol en bitumeuze dakbedekking. Aan de zuidzijde is het pand voorzien van drie roldeuren en enkele ramen. In de nieuwe situatie komen er ook enkele roldeuren in de noordelijke gevel van de werkplaats.

Voor het kantoorpand bevindt zich een parkeerplaats voor personenwagens. Ten zuiden van de bedrijfshal en het kantoorpand bevindt zich een groot verhard terrein waar vrachtwagens, kranen, shovels en containers gestald worden. Op circa 20 meter voor de bedrijfshal bevindt zich een wasplaats. Helemaal achter op het terrein wordt puin en sloopafval gestort.

De inrichting wordt ontsloten via de Steekterweg.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich Steekterweg 25, 25a en 25b. De gevel van deze woningen liggen op enkele meters van de grens van de inrichting. Aan de overkant van de Steekterweg bevinden zich ook enkele woningen. De woning aan de Steekterweg 86 ligt het dichtst bij de nieuwe uitrit. De bestaande uitrit aan de oostzijde wordt buiten gebruik gesteld.

Nieuwe uitrit
Er is een nieuwe uitrit gerealiseerd aan de westzijde van het bedrijfsterrein. De oude uitrit aan de oostzijde van het terrein wordt buiten gebruik gesteld. Al het verkeer van en naar de inrichting zal dus gebruikt maken van deze nieuwe uitrit. Een deel van de voertuigen zal via het voorterrein voor de werkplaats langs naar de parkeerplaats rijden, die zich voor het kantoorpand bevindt aan de oostzijde.

Helemaal aan de voorzijde (noordzijde) van het terrein wordt ten oosten van de nieuwe inrit een tuin gerealiseerd en een bedrijfswoning. Aan de zuidzijde wordt deze tuin van de rest van het bedrijfsterrein gescheiden door middel van een 6 meter hoge tuinmuur. Langs de oostzijde van de nieuwe inrit wordt eveneens een scherm geplaatst met een hoogte van 3 meter.

NB: In verband met de verkeersveiligheid adviseren wij om de laatste meters van het scherm tot aan de weg transparant uit te voeren, zodat het fietspad en de weg nog goed te overzien zijn. Uitgaande van de meest recente tekeningen van Alphaplan zal het scherm langs de oostzijde van de inrit inderdaad grotendeels doorzichtig worden uitgevoerd. Ook kan er eventueel een verkeersspiegel worden geplaatst om de situatie nog overzichtelijker en veiliger te maken.

Het onderhavige onderzoek is gebaseerd op de nieuwe situatie met de nieuwe uitrit. In figuur 1 is de nieuwe situatie met de uitrit aan de westzijde duidelijk weergegeven.




Figuur 1: Nieuwe situatie met nieuwe uitrit aan de westzijde (rechts onder in tekening).

## 2.2. Activiteiten

De aard van de inrichting is een betonbewerkings- en sloopbedrijf. Het grootste deel van de activiteiten van het bedrijf vindt buiten het terrein van de inrichting plaats op verschillende werklocaties. Kranen, shovels en ander materieel zijn een groot deel van het jaar gestald buiten de inrichting. De medewerkers vertrekken 's ochtends met een personenwagen of bestelwagen vanaf de inrichting (of vanaf huis) om naar de werklocatie te gaan. Kranen en shovels worden met diepladers (vrachtwagens) naar de werklocatie getransporteerd vanaf het terrein van de inrichting of vanaf de vorige werklocatie. Er zullen dus in de nachtperiode voor 07:00 uur enkele vrachtwagens vanaf het terrein van de inrichting vertrekken.

Op het terrein aan de Steekterweg worden de voertuigen gestald aan het einde van de werkdag. Ook puin en sloopafval wordt hier gelost en tijdelijk opgeslagen.

Al het verkeer zal in de aan te vragen situatie gebruik maken van de nieuwe uitrit aan de westzijde.

De bedrijfshal wordt gebruikt om onderhoud en reparaties te verrichten aan het materieel. In de bedrijfshal worden diverse werkzaamheden verricht die veel geluid produceren zoals het proefdraaien van voertuigen en slijpwerkzaamheden. Er is een afzuiginstallatie voor rookgassen van de voertuigen. Er wordt in en om de bedrijfshal gebruik gemaakt van een diesel heftruck.

Ter plaatse van de wasplaats worden soms voertuigen schoongespoten met behulp van een stoomcleaner. Op het terrein bevindt zich aan de oostzijde een tankeiland waar de voertuigen getankt kunnen worden.

Op het terrein wordt soms een mobiele kraan met hydraulische schaar gebruikt om op de inrichting aanwezig puin c.q. sloopafval voor te breken (verkleinen). De mobiele kraan draait hierbij op circa 2000 toeren om de hydraulische schaar aan te drijven. Het akoestisch bronvermogen van het breken van puin met de hydraulische schaar is in februari 2017 opnieuw gemeten. Het breken van puin met de hydraulische schaar op een kraan is meegenomen bij de representatieve bedrijfssituatie. Dit staat los van het breken met de mobiele puinbreker in de incidentele bedrijfssituatie.

Maximaal 2 keer per jaar wordt er gedurende maximaal 5 dagen puin gebroken met een mobiele puinbreker. Deze situatie is in het akoestisch onderzoek beschouwd als een incidentele bedrijfssituatie die apart van de representatieve situatie is doorgerekend. Een incidentele bedrijfssituatie mag niet meer dan 12 dagen per jaar voorkomen.

Het personeel komt naar de inrichting met eigen personenwagens of met de fiets.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. werkzaamheden met een dieselheftruck;
3. het gebruik van de stoomcleaner;
4. het gebruik van de brandstofpomp bij het tankeiland;
5. het op- en afladen van containers;
6. het in werking zijn van een rupskraan (met hydraulische schaar);
7. werkzaamheden in de werkplaats;
8. het in werking zijn van de rookgasafzuiging;
9. het in werking zijn van de luchtbehandelingsinstallatie op het dak van het kantoorgebouw;
10. het in werking zijn van een puinbreker, een shovel en een mobiele kraan (incidentele bedrijfssituatie).

### 2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

In de normale werksituatie wordt er gewerkt van maandag tot en met vrijdag van 07:00 tot 19:00 uur. In de nachtperiode vinden enkele voertuigbewegingen plaats, omdat een deel van de medewerkers voor 07:00 uur per personenwagen op het terrein aankomt en met een bestelbus of vrachtwagen weer vertrekt.

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dat wil zeggen:
- *dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;*
- *avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;*
- *nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.*

Er zijn twee verschillende bedrijfssituaties in beeld gebracht:
- Situatie 1: representatieve bedrijfssituatie met nieuwe openbare weg ter plaatse van de nieuwe inrit;
- Situatie 2: incidentele bedrijfssituatie; circa 2 keer per jaar wordt er puin gebroken met een mobiele puinbreker (gedurende maximaal 5 dagen).

### 2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

| **Perioden** | Dag<br>07.00 – 19.00 uur | Avond<br>19.00 – 23.00 uur | Nacht<br>23.00 – 07.00 uur |
|---|---|---|---|
| Personenwagens | 40 | 6 | 26 |
| Bestelwagens | 20 | 4 | 14 |
| Vrachtwagens van/naar terrein (totaal) | 30 | 2 | 12 |
| Vrachtwagen op terrein i.v.m. storten puin (gaan via weegbrug) | 12 | -- | -- |
| Vrachtwagen op terrein van/naar werkplaats | 4 | -- | -- |
| Rupskraan op terrein | 4 | -- | -- |

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het stationair draaien van personenwagens is gerekend met 40 minuten in de dagperiode, 6 minuten in de avondperiode en 26 minuten in de nachtperiode (puntbron 46 = dagperiode, puntbron 01 = avond- en nachtperiode) (*er is uitgegaan van 1 minuut per voertuigbeweging*);
- voor het stationair draaien van bestelwagens is gerekend met 20 minuten in de dagperiode, 4 minuten in de avondperiode en 14 minuten in de nachtperiode (puntbron 02);
- voor het stationair draaien van vrachtwagens ter plaatse van de opstelplaats voor vrachtwagens is gerekend met 18 minuten in de dagperiode, 2 minuten in de avondperiode en 12 minuten in de nachtperiode (puntbron 03A);
- voor het stationair draaien van vrachtwagens ter plaatse van de weegbrug is gerekend met 12 minuten in de dagperiode in de nachtperiode (puntbron 03B);
- voor werkzaamheden met een dieselheftruck is gerekend met in totaal 30 minuten in de dagperiode (puntbron 04 en 05);
- voor het in gebruik zijn van de stoomcleaner ter plaatse van de wasplaats is gerekend met 60 minuten in de dagperiode (puntbron 06);
- voor het in werking zijn van de brandstofpomp is gerekend met 2 uur in de dagperiode (puntbron 07);
- voor het opladen van containers is gerekend met 5 minuten in de dagperiode (puntbron 08);
- voor het afladen van containers is gerekend met 5 minuten in de dagperiode (puntbron 09);
- voor het knippen van puin met een hydraulische schaar op een rupskraan is gerekend met 6 uur in de dagperiode (puntbron 10);
- voor diverse werkzaamheden in de werkplaats (slijpen en proefdraaien) is gerekend met 130 minuten in de dagperiode, waarbij er drie hefdeuren in de achtergevel en twee hefdeuren in de voorgevel gedurende 50% van de tijd open staan en gedurende 50% van de tijd gesloten zijn (puntbron 11 t/m 37 en 49 t/m 68);
- voor het in werking zijn van de uitlaat van de rookgasafzuiging van de werkplaats is gerekend met 30 minuten in de dagperiode (puntbron 38);
- voor het in werking zijn van de luchtbehandelingsinstallatie op het dak van het kantoorgebouw is gerekend met 8 uur in de dagperiode (puntbron 48);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens, het sluiten van autoportieren, het neerzetten van een container en het storten van puin (puntbron 39 t/m 45, 47, 72 en 73).

### 2.5. Incidentele bedrijfssituatie: puinbreker

Maximaal 2 keer per jaar wordt er gedurende maximaal 5 dagen puin gebroken met behulp van een mobiele puinbreker. Deze werkzaamheden vinden plaats tussen 07:00 en 19:00 uur. Dit zal niet meer dan 12 dagen per jaar voorkomen en is derhalve te beschouwen als een incidentele bedrijfssituatie waarvoor ruimere geluidseisen kunnen gelden. Het puinbreken gebeurt alleen in de dagperiode.

Bij het puinbreken zullen de volgende geluidsbronnen in werking zijn:
- puinbreker inclusief zeefinstallatie
- shovel
- mobiele kraan

De bronvermogens van de puinbreker, de zeefinstallatie en de shovel zijn overgenomen uit rapport 2005.2785-1 “Bepaling geluidemissie mobiele breekinstallatie in het kader van het Besluit mobiel breken bouw- en sloopafval” van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. Een zelfde soort puinbreker en zeefinstallatie zullen gebruikt worden door Vlasman B.V. Voor het bronvermogen van de mobiele kraan is gebruik gemaakt van de meetgegevens van de Hitachi Zaxis rupskraan van Vlasman B.V. die door ons bureau ter plekke gemeten is. Deze bronvermogens zijn ingevoerd in het rekenmodel en doorgerekend naar de woningen.

De volgende geluidsbronnen zijn meegenomen in het rekenmodel voor de incidentele bedrijfssituatie:

- voor het in werking zijn van de puinbreker inclusief de zeefinstallatie is gerekend met 6,5 uur in de dagperiode (deze zal niet de gehele dag volcontinu draaien, maar tussendoor ook wel eens stoppen; puntbron 69);

- voor het in werking zijn van de mobiele rupskraan is gerekend met 8 uur in de dagperiode (puntbron 70);

- voor het in werking zijn van een shovel is gerekend met 8 uur in de dagperiode (puntbron 71).

Ook zijn er enkele extra voertuigbewegingen meegenomen ten behoeve van de incidentele bedrijfssituatie in de vorm van mobiele bronnen, namelijk het rijden van een mobiele kraan en het rijden van een shovel op het terrein. Er is gerekend met 2 bewegingen in de dagperiode voor de mobiele kraan (mobiele bron M14) en 2 bewegingen in de dagperiode voor de shovel (mobiele bron M15).

De overige geluidsbronnen zijn hetzelfde als in de representatieve bedrijfssituatie.

# 3. GELUIDSBRONNEN

## 3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn er metingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HRMI-II). De geluidsmetingen zijn verricht op dinsdag 12 juni 2007. Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

| Omschrijving | Fabrikaat | Type |
|---|---|---|
| Calibrator | Bruel & Kjaer | 4230/4231 |
| Real Time Analyzer | Bruel & Kjaer | 2260-investigator |
| Voorversterker + microfoon | Bruel & Kjaer | 2683 + 4189 |

Op maandag 7 december 2015 zijn aanvullende geluidsmetingen verricht. Het betrof directe immissiemetingen ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 86 tijdens het uitrijden van vrachtwagens. Voor een uitgebreide beschrijving van deze metingen zie paragraaf 3.3.

Op donderdag 9 februari 2017 is het akoestisch bronvermogen van het knippen van puin met een hydraulische schaar op een rupskraan opnieuw gemeten.

## 3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2, II-3 en II-7 zijn de bronvermogens bepaald zoals gegeven in tabel 3. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HRMI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Binnen de werkplaats c.q. opslagruimte is het nagalmniveau gemeten tijdens slijpwerkzaamheden en tijdens het proefdraaien met een vrachtwagen. Dit zijn de maatgevende activiteiten voor de geluidsemissie van de werkplaats. De gemeten nagalmniveaus zijn gecorrigeerd voor de bedrijfstijd en daarna opgeteld om tot een gemiddeld nagalmniveau te komen. Het gemiddelde nagalmniveau bedraagt volgens de berekening 90,4 dB(A). Zie bijlage 2.

Bij de berekening van de bronvermogens van de afstralende vlakken van de bedrijfshal met methode II.7 is uitgegaan van een diffusiteitscorrectie van 3 dB. Volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai ligt de diffusiteitscorrectie in de praktijk meestal tussen 3 en 5 dB. Er is uitgegaan van een worst case scenario. Derhalve is gekozen voor een waarde van 3dB.

Het berekenen van de gemiddelde geluidsemissie via een open hefdeur is op dezelfde wijze gedaan als het berekenen van het gemiddelde nagalmniveau binnen. Daarna is het bronvermogen van de open hefdeur berekend volgens methode II-3.

Tabel 3: Bronvermogens
3A: Puntbronnen

| Id | Omschr. | Lwr |
|---|---|---|
| 1 | personenwagen stationair | 85,1 |
| 2 | bestelwagen stationair | 85,2 |
| 3A | vrachtwagen stationair | 91,5 |
| 3B | vrachtwagen stationair weegbrug | 91,5 |
| 4 en 5 | heftruck diesel Komatsu | 92,0 |
| 6 | stoomcleaner | 84,1 |
| 7 | brandstofpomp | 78,2 |
| 8 | opladen containers | 102,5 |
| 9 | afladen containers | 100,8 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 105,8 |
| 11 t/m 37 en 49 t/m 68 | afstraling werkplaats | zie bijlage 1 en 2 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 102,6 |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 108,0 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 103,6 !!! |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 108,0 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 108,0 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 108,0 |
| 41 en 43 | LAmax sluiten autoportier | 98,5 |
| 44 | LAmax neerzetten container | 117,5 |
| 45 | LAmax storten puin | 117,3 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 85,1 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 98,5 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 80,0 |
| 69* | puinbreker + zeef | 119,0 |
| 70* | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 98,1 |
| 71* | shovel | 107,9 |
| 72 | LAmax neerzetten container | 117,5 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 127,2 |

** = puntbronnen 69, 70 en 71 zijn alleen in werking in de incidentele bedrijfssituatie bij het gebruik van een puinbreker*
*!!! = gebaseerd op directe immissiemetingen tpv woning Steekterweg 86*

3B: Mobiele bronnen

| Id | Omschr. | Lwr | Gem.snelheid km/uur |
|---|---|---|---|
| M01 | personenwagens op terrein | 90,7 | 10 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 93,7 | 10 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 93,7 | 10 |
| M03 | vrachtwagens | 102,3 | 10 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 102,3 | 10 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 102,1 | 10 |
| M06A | personenwagen openbare weg | 92,4 | 30 |
| M06B | personenwagen openbare weg | 92,4 | 10 |
| M06C | personenwagen openbare weg | 92,4 | 10 |
| M06D | personenwagen openbare weg | 92,4 | 30 |
| M07A | bestelwagen openbare weg | 95,7 | 30 |
| M07B | bestelwagen openbare weg | 95,7 | 10 |
| M07C | bestelwagen openbare weg | 95,7 | 10 |
| M07D | bestelwagen openbare weg | 95,7 | 30 |
| M08A | vrachtwagen openbare weg | 106,3 | 30 |
| M08B | vrachtwagen openbare weg | 106,3 | 10 |
| M08C | vrachtwagen openbare weg | 106,3 | 10 |
| M08D | vrachtwagen openbare weg | 106,3 | 30 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 102,3 | 10 |
| M14* | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 102,1 | 10 |
| M15* | shovel rijden | 107,9 | 10 |

** = mobiele bronnen M14 en M15 zijn alleen in werking in de incidentele bedrijfssituatie bij het gebruik van een puinbreker*

*Lwr = totale emissie in dB(A)*

### 3.3. Directe immissiemetingen LAmax

Op maandag 7 december 2015 zijn door ons directe immissiemetingen verricht ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 86. De metingen zijn verricht ter plaatse van de voorgevel (zuidgevel) van de woning ter hoogte van de dakkapel op de eerste verdieping. De metingen zijn verricht in de avondperiode tussen 20:00 en 21:00 uur, om stoorgeluid vanwege ander verkeer op de Steekterweg zoveel mogelijk te elimineren.

Deze metingen zijn verricht om de maximale geluidsniveaus (LAmax-niveaus) vanwege het uitrijden van vrachtwagens ter plaatse van de gevel van de woning in de werkelijke situatie te controleren. Tijdens het meten is het uitrijden van de vrachtwagen gesimuleerd door met twee verschillende typen vrachtwagens uit te rijden vanaf de bedrijfshal van Vlasman over de nieuwe inrit naar de Steekterweg toe. De meting is steeds stopgezet zodra de vrachtwagen de openbare weg opdraaide.

Uit de meetresultaten is gebleken dat de LAmax-niveaus ter plaatse van de woning lager liggen dan de grenswaarde van 60 dB(A). Het rekenmodel is hierop (in overleg met de Omgevingsdienst West Holland) aangepast door het bronvermogen de laatste puntbron op de inrit, net voordat de vrachtwagen de openbare weg opdraait, te verlagen naar 104 dB(A). Dit bronvermogen komt overeen met de werkelijke waarden die bij de directe immissiemetingen gemeten zijn. De overige bronvermogens (van puntbron 39, 39B, 39C en 40) zijn niet gewijzigd, zodat voor het overige deel van de inrit nog steeds uitgegaan wordt van een worst case scenario.

Zie tabel 4 voor de gemeten LAmax-niveaus.

Tabel 4: Gemeten LAmax-niveaus ter plaatse van de Steekterweg 86 tijdens het uitrijden van vrachtwagens over de nieuwe inrit

| Meting nr. | Omschrijving | LAmax in dB(A) |
|---|---|---|
| 1 | Vrachtwagen MAN 440 pk | **58,1** |
| 2 | Vrachtwagen MAN 440 pk | **58,3** |
| 3 | Vrachtwagen MAN 440 pk | **55,4** |
| 4 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; normaal uitrijden | **59,9** |
| 5 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; langzaam en rustig uitrijden | **56,9** |
| 6 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; normale snelheid, maar rustig | **55,8** |
| 7 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk met dieplader; normale snelheid | **59,7** |

# 4. WETTELIJKE KADER

## 4.1. Algemeen

In het kader van geluidsvoorschriften voor milieuvergunningsplichtige bedrijven gelden de richtlijnen uit hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van 21 oktober 1998. Dit hoofdstuk is overeenkomstig de vervallen Circulaire Industrielawaai van 1 september 1979. Voor vergunningplichtige bedrijven geldt dat in overleg met de vergunningverlener, op basis van milieuhygiënische en technisch/financiële argumenten, tot een normstelling gekomen kan worden binnen de richtlijnen uit voornoemde handreiking.

De Handreiking hanteert in dit kader richtwaarden, grenswaarden en ontheffingen. De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitenniveau. In landelijke gebieden streeft men naar lagere waarden dan in drukke stadscentra. De richtwaarden zijn in woongebieden en landelijke gebieden veelal lager dan de grenswaarde van 50 dB(A). Boven de grenswaarde van 50 dB(A) zal in toenemende mate hinder optreden. Voor woonbestemmingen worden de in tabel 5 opgenomen richtwaarden aanbevolen. Aangegeven zijn de richtwaarden op de beoordelingspunten in de woonomgeving.

Voor de grenswaarden binnen woningen geldt in het algemeen voor nieuwe situaties een grenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde en voor bestaande situaties een grenswaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde.

Tabel 5: Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A).

| **Omgeving** | **Dagperiode 07.00 - 19.00 uur** | **Avondperiode 19.00 - 23.00 uur** | **Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur** |
|---|---|---|---|
| 1. Landelijke omgeving | 40 | 35 | 30 |
| 2. Rustige woonwijk, weinig verkeer | 45 | 40 | 35 |
| 3. Woonwijk in de stad | 50 | 45 | 40 |

Als bovengrens geldt, na bestuurlijke overwegingen, als etmaalwaarde 50 dB(A) voor nieuwe situaties d.w.z. bedrijven zonder vigerende milieuvergunning en 55 dB(A) voor bestaande situaties, d.w.z. bedrijven met een vigerende milieuvergunning **of de hoogste waarde van**:

a) het $L_{95}$ b) het ($L_{eq}$-10) van het wegverkeerslawaai.

Bij woningen is het bestemmingsplan primair bepalend voor de vraag om welk soort woningen het gaat: bedrijfswoningen of burgerwoningen.

### 4.2. Geluidsvoorschriften algemeen

Hoewel de richtwaarden ook voor de grote lawaaimakers (A-inrichtingen) van belang blijven, zijn ze vooral van betekenis bij de vergunning verlening voor de kleine lawaaimakers. In de praktijk kunnen de richtwaarden **niet altijd worden gerealiseerd. Een rigide toepassing van de richtwaarden moet dan ook worden voorkomen.**

*Voor bestaande inrichtingen geldt:*
- bij herziening van vergunningen worden de richtwaarden steeds opnieuw getoetst;
- overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan de etmaalwaarde van 55 dB(A), dient bij de opstelling van vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde óf het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het hiervoor gestelde geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van het BBT-beginsel (Best Beschikbare Technieken).

### 4.3. Best Beschikbare Technieken

In artikel 8.11 van de Wet Milieubeheer wordt het volgende gesteld:

“In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu worden aan de vergunning de voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast.”

In het kader van de Best Beschikbare Technieken heeft de inrichting diverse geluidreducerende maatregelen getroffen zoals:
- de inrichting gebruikt alleen moderne apparatuur en machines die voldoen aan de stand der techniek.

### 4.4. Piekniveaus

Voor de maximale geluidsniveaus (piekniveaus) gelden grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Op vorenbedoelde grenswaarden kunnen zich nog de volgende ontheffingsmogelijkheden voordoen.

- Dagperiode: in het geval er sprake is van een voor de bedrijfsvoering onvermijdbare situatie waarin technische noch organisatorische maatregelen soelaas bieden om het geluidsniveau te beperken, kan los van de bovenstaande grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode een ontheffing worden gegeven tot 75 dB(A).
- Nachtperiode: voor de nachtperiode kunnen maximale geluidsniveaus tot 65 dB(A) worden vergund bijvoorbeeld indien:
    1) er sprake is van een feitelijk bestaande, reeds vergunde en noodzakelijke activiteit;
    2) alle redelijkerwijs mogelijke technische en organisatorische maatregelen zijn getroffen (ALARA-beginsel);
    3) de bedrijfssituaties waarin de maximale geluidsniveaus voorkomen in de vergunning beschreven zijn;
    4) de maximaal toelaatbare piekniveaus in de woningen van 45 dB(A) in de nacht is gewaarborgd.

### 4.5. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

**Vereiste nauwkeurigheid**

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 6: vereiste minimale naukeurigheid

| **Grootheid** | Vereiste nauwkeurigheid |
|---|---|
| afstand | 5% |
| oppervlak | 10% |
| tijdsperioden | 10% |
| gemiddelde windsnelheid | 30% of 1 m/s |
| gemiddelde windrichting | 20' |
| afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen | 0,5dB |

**Verwaarlozingscriterium**

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
  *Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.*
- Bepaalde frequentiebanden
  *Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8ooo Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.*
- Reflecties
  *Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.*

**Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen**

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

**Afrondingen**

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

## 4.6. Vigerende geluidseisen

In de vigerende milieuvergunning van de inrichting zijn de volgende eisen opgenomen met betrekking tot geluid:

4 GELUID- EN TRILLINGHINDER

4.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau $L_{Amax}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mogen ter hoogte van de in figuur 2 van het bij de vergunningaanvraag behorende geluidrapport van AV-Consulting B.V. (rapportnummer AV.0078-2) aangegeven berekeningspunten, in de aangegeven tijdsperioden niet meer bedragen dan aangeven in tabel 1.

Tabel 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidsniveaus $L_{Amax}$ in de representatieve bedrijfssituatie (in dB(A)).

| Beoordelings punt | Omschrijving beoordelingspunt | Hoogte (m) | 07.00 tot 19.00 uur | 19.00 tot 23.00 uur | 23.00 tot 07.00 uur |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ |
| 01 | Steekterweg 25 a | 1.5 | 50 / 73 | --/-- | --/-- |
| 02 | Steekterweg 23, zijgevel | 1.5 | 41 / 60 | --/-- | --/-- |
| 06 | Steekterweg 80 H | 1.5 | 42 / 62 | --/-- | --/-- |
| 10 | Rand perceel 647 | 1.5 | 36 / 56 | --/-- | --/-- |

De in tabel 1 vermelde waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$), gelden ter plaatse van de beoordelingspunten op een waarneemhoogte van 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

4.2 In afwijking van het gestelde in voorschrift 4.1 mogen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau $L_{Amax}$, veroorzaakt door werkzaamheden en activiteiten ten behoeve van calamiteiten zoals beschreven in de bijlage I bij de brief van 6 december 2007, in de in tabel 2 aangegeven tijdsperioden ter hoogte van de in voorschrift 4.1 bedoelde beoordelingspunten, niet meer bedragen dan aangegeven in tabel 2.

Tabel 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidsniveaus $L_{Amax}$ tijdens calamiteiten (in dB(A)).

| Beoordelings punt | Omschrijving beoordelingspunt | Hoogte (m) | 07.00 tot 19.00 uur | 19.00 tot 23.00 uur | 23.00 tot 07.00 uur |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ |
| 01 | Steekterweg 25 a | 5 | --/-- | 43 / 60 | 40 / 60 |
| 02 | Steekterweg 23, zijgevel | 5 | --/-- | 35 / 49 | 32 / 49 |
| 06 | Steekterweg 80 H | 5 | --/-- | 35 / 47 | 32 / 44 |
| 10 | Rand perceel 647 | 5 | --/-- | 22 / 42 | 19 / 42 |

De in tabel 2 vermelde waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$), gelden ter plaatse van de beoordelingspunten op een waarneemhoogte van 5,0 meter boven het plaatselijk maaiveld.

4.3 In afwijking van het gestelde in voorschrift 4.1 mogen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau $L_{Amax}$, veroorzaakt door werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting gedurende het in werking zijn van een mobiele puinbreekinstallatie, in de in tabel 3 aangegeven tijdsperioden ter hoogte van de in voorschrift 4.1 bedoelde beoordelingspunten, niet meer bedragen dan aangegeven in tabel 3.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidsniveaus $L_{Amax}$ met in werking zijnde mobiele puinbreekinstallatie (in dB(A)).

| Beoordelings punt | Omschrijving beoordelingspunt | Hoogte (m) | 07.00 tot 19.00 uur | 19.00 tot 23.00 uur | 23.00 tot 07.00 uur |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$ / $L_{Amax}$ |
| 01 | Steekterweg 25 a | 1.5 | 61 / 73 | --/-- | --/-- |
| 02 | Steekterweg 23, zijgevel | 1.5 | 56 / 60 | --/-- | --/-- |
| 06 | Steekterweg 80 H | 1.5 | 52 / 62 | --/-- | --/-- |
| 10 | Ontvanger op rand perceel 647 | 1.5 | 57 / 56 | --/-- | --/-- |

De in tabel 3 vermelde waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{Amax}$), gelden ter plaatse van de beoordelingspunten op een waarneemhoogte van 1.5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

4.4 Geluidsmetingen en -berekeningen moeten worden uitgevoerd en beoordeeld overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999', uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

4.5 De in de voorschriften 4.1 tot en met 4.3 opgenomen normen voor het $L_{Amax}$ zijn niet van toepassing op:

- laad- en loswerkzaamheden, voor zover deze plaatsvinden in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur;
- het in en uit de inrichting rijden van vrachtwagens ten behoeve van de calamiteiten.

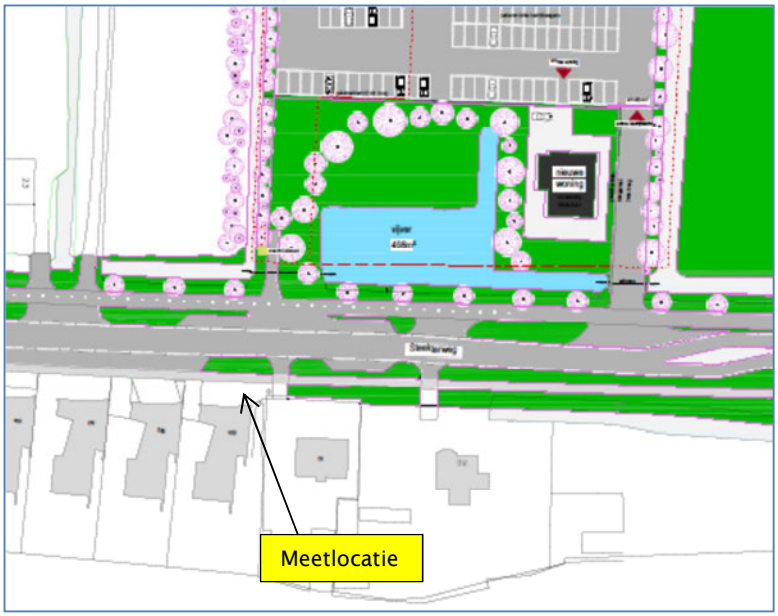
4.6 Gedurende laad- en losactiviteiten en eventuele wachttijden mag de motor van een (motor)voertuig, voor zover niet noodzakelijk bij de verlading, niet in werking zijn.

### 4.7. Geluidseisen avond- en nachtperiode

In de vigerende vergunning zijn voor de representatieve bedrijfssituatie geen geluidseisen opgenomen voor de avond- en nachtperiode. Alleen voor calamiteiten zijn in de vigerende vergunning geluidseisen opgenomen voor de avond- en nachtperiode. Dit houdt impliciet in dat Vlasman B.V. in de representatieve situatie in de avond- en nachtperiode geen werkzaamheden uit zou kunnen voeren op het terrein aan de Steekterweg 27. Omdat de inrichting wel activiteiten in de avond- en nachtperiode wil ontplooien zullen er in de aan te vragen vergunning wel geluidseisen opgenomen moeten worden voor de avond- en nachtperiode.

**Voor calamiteiten zijn in de vigerende vergunning voorschriften opgenomen in tabel 2 van paragraaf 4.2. Voorheen vonden calamiteiten echter slechts enkele keren per jaar plaats. Het bedrijf wil nu echter de mogelijkheid hebben om elke avond en nacht vanaf het terrein te kunnen vertrekken of op het terrein aan te kunnen komen, ongeacht of dit nu met calamiteiten te maken heeft of niet. Omdat de huidige vergunning hierin niet voorziet, wil het bedrijf nieuwe vergunningvoorschriften aanvragen die wel voorzien in het vertrekken of aankomen van voertuigen in de avond- en nachtperiode, zoals dit in het bijbehorende rekenmodel is ingevoerd.**

Er is door ons bureau voor de geluidseisen in de avond- en nachtperiode aansluiting gezocht bij de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Door middel van het verrichten van geluidsmetingen is een indicatie verkregen van het achtergrondgeluidsniveau en van de daarbij behorende gebiedstypering. Er zijn door ons bureau metingen verrichten met het door ons ontwikkelde Aurolex Monitoringssysteem. Met deze via internet uitleesbare geluidmeter zijn onder andere de $L_{95}$-niveaus gemeten ter plaatse van de gevel van het pand aan de Steekterweg 80h recht tegenover de oude (destijds nog in gebruik zijnde) uitrit van het bedrijf. De metingen zijn verricht ter hoogte van de eerste verdieping van de woningen. Zie figuur 1.




Figuur 1: Locatie geluidsmetingen achtergrondgeluidsniveau met Aurolex Monitoringssysteem tegenover oude inrit Vlasman

Het achtergrondgeluidsniveau ter plaatse wordt in hoofdzaak bepaald door het verkeer op de Steekterweg. Het betreft personenwagens, vrachtwagen en landbouwverkeer. In mindere mate is er ook invloed van vliegtuigen, scheepvaart verkeer op de Oude Rijn, en verkeer op de N11 ten zuiden van de bedrijfslocatie.

De geluidmetingen zijn verricht van woensdag 29 augustus 2012 om 15:30 tot zondag 2 september 2012 om 15:00 uur. Door middel van de geluidmetingen wordt een indruk verkregen van het heersende referentieniveau van het omgevingsgeluid (achtergrondgeluidsniveau).

Het referentieniveau wordt volgens de IL-HR-15-01 gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende twee geluidsniveaus:

a) Het $L_{95}$ van het omgevingsgeluid.
b) Het optredende equivalente geluidniveau LAeq in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeerbronnen, minus 10 dB.

Ten behoeve van het onderzoek is zowel het $L_{95}$ gemeten als het wegverkeerslawaai van de Steekterweg berekend.

Gemeten $L_{95}$-niveaus
De gemeten $L_{95}$-niveaus zijn opgenomen in bijlage 5. De weersomstandigheden tijdens de metingen zijn eveneens opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabel 7 is een samenvatting van de meetresultaten gegeven.

Tabel 7: Samenvatting gemeten $L_{95}$-niveaus Aurolex Monitoringssysteem

| Periode | L95 in dB(A) gemiddeld per periode | |
|---|---|---|
| | Wo, do, vr, za, zo | Zonder weekend; wo, do, vr |
| Dag | 44,6 | 47,3 |
| Avond | 40,4 | 39,4 |
| Nacht | 34,9 | 36,9 |

In bovenstaande tabel zijn de $L_{95}$-waarden gemiddeld over zowel de weekdagen inclusief het weekend als over de weekdagen zonder het weekend. De verwachting is namelijk dat het referentieniveau in het weekend lager zal liggen dan doordeweeks. Dit blijkt ook uit de waarden in de tabel. Door het gehele weekend mee te nemen bij de middeling en slechts 3 werkdagen, valt de gemiddelde waarde iets lager uit.

NB: In bijlage 5 zijn ook de gemeten LAmax-niveaus weergegeven. Hierbij staat vermeld: "In rood weergegeven waarden betreffen LAmax-niveaus die mogelijk van Vlasman zelf afkomstig zijn". Het bedrijf heeft destijds bijgehouden op welke tijdstippen de eigen vrachtwagens precies aankwamen of wegreden. Op deze tijdstippen kunnen deze vrachtwagens dus LAmax-niveaus hebben veroorzaakt. Omdat het slechts enkele vrachtwagens betreft zullen deze niet significant hebben bijgedragen aan de gemeten L95-niveaus. De eigen vrachtwagens van Vlasman hebben niet significant bijgedragen aan het totale geluidsniveaus van de gehele weg. De Steekterweg betreft een drukke ontsluitingsweg waarop veel ander verkeer rijdt, inclusief vrachtverkeer van derden.

Berekening wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting vanwege de Steekterweg is berekend met Standaard-Rekenmethode II volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. De verkeergegevens met betrekking tot de Steekterweg zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en Milieumodel (versie 2.4) van de Omgevingsdienst Midden Holland. De verstrekte gegevens betroffen het jaar 2015. Middels een groeipercentage van 1,5% per jaar is de etmaalintensiteit omgerekend naar het jaar 2017. Deze zal in het jaar 2017 3915 mvt/etmaal bedragen.

De ingevoerde verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 8. De rekenresultaten zijn weergegeven in tabel 9 (LAeq minus 10 dB).

Tabel 8: Verkeersgegevens voor het jaar 2017

| **Weg** | **Etmaal intensiteit** | **periode** | **% uur-intensiteit** | **Gemidd. % uursintensiteit per voertuigcategorie** | | | | **Snelheid (km/h)** | **Wegdek type** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MOTOR | LMV | MZV | ZMV | | |
| Steekterweg | 3915 | Dag | 6,57 | -- | 98,15 | 1,70 | 0,16 | 60 | W0 |
| | | Avond | 3,93 | -- | 99,27 | 0,67 | 0,06 | | Referentie |
| | | Nacht | 0,68 | -- | 98,31 | 1,55 | 0,14 | | wegdek |

Tabel 9: Geluidbelasting in dB(A) als gevolg van de Steekterweg **minus 10 dB**

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 34 | 32 | 24 | 34 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 35 | 32 | 25 | 35 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 44 | 42 | 34 | 44 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 46 | 43 | 36 | 46 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 48 | 46 | 38 | 48 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 49 | 47 | 39 | 49 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 50 | 47 | 40 | 50 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 50 | 48 | 40 | 50 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 50 | 48 | 40 | 50 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 50 | 48 | 40 | 50 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 50 | 48 | 40 | 50 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 50 | 48 | 41 | 51 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 48 | 46 | 38 | 48 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 49 | 47 | 39 | 49 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 48 | 46 | 38 | 48 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 49 | 46 | 39 | 49 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | -- | -- | -- | -- |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | -- | -- | -- | -- |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 37 | 34 | 27 | 37 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 38 | 36 | 28 | 38 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 38 | 36 | 28 | 38 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 39 | 37 | 29 | 39 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | -- | -- | -- | -- |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | -- | -- | -- | -- |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 38 | 35 | 28 | 38 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 38 | 36 | 28 | 38 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 53 | 51 | 43 | 53 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 53 | 50 | 43 | 53 |

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de woningen langs de Steekterweg een waarde tot 50 dB(A) voor de dagperiode, 45 dB(A) voor de avondperiode en 40 dB(A) voor de nachtperiode vergunbaar zal zijn voor de representatieve bedrijfssituatie.

Voor de woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b zijn op basis van de berekende LAeq minus 10 dB vanwege het wegverkeer, geluidsniveaus vergunbaar van 40 dB(A) voor de dagperiode, 35 dB(A) voor de avondperiode en 30 dB(A) voor de nachtperiode.

Te vergunnen LAmax-niveaus
Voor de LAmax-niveaus is uitgegaan van de maximaal vergunbare waarden uit de HMRI van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

Uit diverse jurisprudentie blijkt dat het vergunnen van strengere eisen voor het LAmax niet nodig is. Zie bijvoorbeeld de volgende uitspraken:

https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/zoeken-in-uitspraken/tekst-uitspraak.html?zoeken_veld=LAmax&utm_id=1&utm_source=Zoeken_in_uitspraken&utm_campaign=uitspraken&utm_medium=internet&utm_content=200804144%2F1%2FM1&utm_term=LAmax&id=35794

*"In voorschrift 8.1.5 zijn grenswaarden neergelegd voor het maximale geluidniveau in de dagperiode. Deze grenswaarden zijn niet hoger dan de volgens de Handreiking aanvaardbaar geachte waarde van 70 dB(A) in de dagperiode. Het college heeft deze grenswaarden daarom in redelijkheid toereikend kunnen achten."*

Ook in het geluidbeleid van diverse gemeenten worden voor het LAmax normen gehanteerd voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) waarbij verwezen wordt naar jurisprudentie. Zie bijvoorbeeld de Nota Industrielawaai van de gemeente Someren: https://www.someren.nl/fileadmin/Someren/PDF_formulieren_producten/Beleid/Milieu_en_water/Nota_Industrielawaai_2007.pdf

Op bladzijde 15 van de Nota Industrielawaai gemeente Someren:

*Absolute waarde $L_{Amax}$*

Bij vergunningverlening blijkt het, wanneer een vergunningpunt dichtbij de bron is gelegen, vaak moeilijk om zelfs aan de maximale grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde te kunnen voldoen, zeker in de nachtperiode.
Wanneer een vergunningpunt langs de openbare weg is gelegen dan kunnen daar piekniveaus ten gevolge van wegverkeer optreden die zelfs hoger zijn dan 70 dB(A). Bij wegverkeer wordt echter niet getoetst op piekgeluiden.
Wanneer een vergunningpunt langs een weg is gelegen zal een piekgeluid ten gevolge van een inrichting dus geen onevenredige hinder veroorzaken.

Om bovenstaande redenen wordt bij de vergunningverlening uitgegaan van een grenswaarde voor het $L_{Amax}$ van 70 dB(A) etmaalwaarde voor elk gebiedstype. Zoals blijkt uit jurisprudentie is het gebruikelijk om deze waarde als grenswaarde te stellen.

# 5. BEREKENINGEN

## 5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HRMI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein waaronder het rijden en manoeuvreren van de voertuigen zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen en mobiele bronnen.

Het bepalen van de bedrijfsduurcorrectie voor het verdisconteren van een beperkte verblijfstijd van het verkeer op een bronpositie kan middels de onderstaande formule [1] worden bepaald.

$$c_b = -10\log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T_0 \cdot N}\right) \qquad [1]$$

| | | |
|---|---|---|
| $C_b$ | = bedrijfsduurcorrectie | [dB] |
| $T^b$ | = etmaalperiode duur | [h] |
| $N^o$ | = aantal bronnen op equidistante afstand over de route verdeeld | [-] |
| $n$ | = aantal bewegingen | [-] |
| $v$ | = snelheid | [10 km/h] |
| $l$ | = lengte van de rijroute | [km] |

Geomilieu 4.20 berekent automatisch de bedrijfsduurcorrectie voor een mobiele bron aan de hand van bovenstaande formule. Een overzicht van de ingevoerde gegevens voor de mobiele bronnen is te vinden in bijlage 3.

# 6. RESULTATEN

### 6.1. Rekenresultaten situatie 1: representatieve bedrijfssituatie

Met behulp van het rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend ter plaatse van de toetspunten op de geluidsgevoelige objecten. Voor de beoordelingshoogten is uitgegaan van 1,5 meter voor de dagperiode. Voor de avond- en nachtperiode is in principe uitgegaan van een beoordelingshoogte van 5,0 meter. Voor enkele woningen is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 meter, omdat bij deze woningen de daadwerkelijke hoogte van de vloer van de eerste verdieping is vastgesteld op circa 3 meter. De beoordelingshoogte dient 1,5 meter boven het vloeroppervlak te bedragen. Voor de woningen waar de vloer van de eerste verdieping op circa 3 meter ligt is daarom uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 meter. Bij de overige woningen is standaard 5,0 meter aangehouden zoals dat bij industrielawaai gebruikelijk is.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) is gegeven in tabel 10. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus is gegeven in tabel 11. De te toetsen waarden zijn weergegeven in het grijs.

Voor details van de ontvangerpunten zie bijlage 3.

NB: De rekenresultaten betreffen de geluidsniveaus **inclusief** de geluidsschermen die geplaatst zullen gaan worden.

Tabel 10: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in situatie 1 representatieve situatie

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 36 | 16 | 20 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 46 | 24 | 29 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 41 | 21 | 25 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 43 | 23 | 27 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 33 | 15 | 20 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 31 | 16 | 20 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 35 | 18 | 23 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 39 | 20 | 24 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 38 | 19 | 23 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 40 | 20 | 25 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 36 | 20 | 24 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 42 | 22 | 26 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 36 | 21 | 26 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 42 | 24 | 28 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 38 | 25 | 30 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 41 | 28 | 32 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 37 | 15 | 20 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 46 | 25 | 30 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 35 | 23 | 28 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 36 | 24 | 28 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 36 | 20 | 24 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 37 | 26 | 30 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 37 | 13 | 18 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 47 | 23 | 28 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 35 | 18 | 22 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 39 | 24 | 28 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 36 | 25 | 30 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 38 | 26 | 30 |

Tabel 11: Piekniveaus LAmax in dB(A) in situatie 1 representatieve situatie

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 58 | 43 | 43 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 69 | 52 | 52 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 61 | 48 | 48 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 65 | 50 | 50 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 51 | 46 | 46 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 56 | 47 | 47 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 56 | 50 | 50 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 60 | 51 | 51 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 57 | 51 | 51 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 61 | 53 | 53 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 56 | 52 | 52 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 64 | 54 | 54 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 54 | 53 | 53 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 64 | 56 | 56 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 58 | 58 | 58 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 60 | 60 | 60 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 59 | 43 | 43 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 69 | 53 | 53 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 51 | 50 | 50 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 52 | 50 | 50 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 58 | 44 | 44 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 58 | 54 | 54 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 60 | 42 | 42 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 70 | 54 | 54 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 57 | 45 | 45 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 60 | 53 | 53 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 54 | 52 | 52 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 56 | 53 | 53 |

NB: Bij toetspunt 12 zijn de LAmax-niveaus in de avond- en nachtperiode circa 1 dB hoger dan de LAmax-niveaus bij toetspunt 09. Dit wordt veroorzaakt doordat toetspunt 12 verder van het scherm ligt dan toetspunt 09, waardoor er minder afschermende werking is. Ook ligt de beoordelingshoogte bij toetspunt 12_B 0,5 meter hoger dan bij toetspunt 09_B. Dit wordt veroorzaakt doordat de woning aan de Steekterweg 25 hoger is dan de woning aan de Steekterweg 25a en 25b. Ditzelfde geldt voor tabel 13.

### 6.2. Rekenresultaten situatie 2: incidenteel puinbreker

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de incidentele bedrijfssituatie bij het gebruik van een puinbreker is gegeven in tabel 12. De maximale geluidsniveaus zijn weergegeven in tabel 13. De te toetsen waarden zijn weergegeven in het grijs.

NB: De rekenresultaten betreffen de geluidsniveaus **inclusief** de geluidsschermen die geplaatst zullen gaan worden.

Tabel 12: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in situatie 2 incidentele situatie

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 50 | 16 | 20 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 61 | 24 | 29 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 55 | 21 | 25 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 56 | 23 | 27 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 47 | 15 | 20 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 49 | 16 | 20 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 48 | 18 | 23 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 50 | 20 | 24 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 47 | 19 | 23 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 50 | 20 | 25 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 47 | 20 | 24 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 52 | 22 | 26 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 47 | 21 | 26 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 56 | 24 | 28 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 49 | 25 | 30 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 57 | 28 | 32 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 50 | 15 | 20 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 62 | 25 | 30 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 51 | 23 | 28 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 53 | 24 | 28 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 43 | 20 | 24 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 49 | 26 | 30 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 51 | 13 | 18 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 62 | 23 | 28 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 48 | 18 | 22 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 52 | 24 | 28 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 51 | 25 | 30 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 53 | 26 | 30 |

Tabel 13: Piekniveaus LAmax in dB(A) in situatie 2 incidentele situatie

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 58 | 43 | 43 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 69 | 52 | 52 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 61 | 48 | 48 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 65 | 50 | 50 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 51 | 46 | 46 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 56 | 47 | 47 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 56 | 50 | 50 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 60 | 51 | 51 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 57 | 51 | 51 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 61 | 53 | 53 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 56 | 52 | 52 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 64 | 54 | 54 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 54 | 53 | 53 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 64 | 56 | 56 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 58 | 58 | 58 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 60 | 60 | 60 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 59 | 43 | 43 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 69 | 53 | 53 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 51 | 50 | 50 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 52 | 50 | 50 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 58 | 44 | 44 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 58 | 54 | 54 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 60 | 42 | 42 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 70 | 54 | 54 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 57 | 45 | 45 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 60 | 53 | 53 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 54 | 52 | 52 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 56 | 53 | 53 |

**NB:** Om de geluidsniveaus zoals weergegeven in de tabellen in paragraaf 6.1 en 6.2 te behalen en aan de geluidseisen te voldoen, is het noodzakelijk dat er langs de oostzijde van de nieuwe uitrit een geluidsscherm wordt geplaatst. Dit scherm zal een hoogte hebben van 3 meter en een totale lengte van 40 meter. Er zal in de aan te vragen situatie ook een geluidsscherm geplaatst worden langs de zuidzijde van de tuin (noordzijde bedrijfsterrein). Dit wordt een scherm met een hoogte van 6 meter en lengte van 77 meter. Om reflecties van geluid in dit scherm te voorkomen is het noodzakelijk om de bronzijde (= zuidzijde) van dit scherm absorberend uit te voeren! Voor het scherm langs de zuidzijde van de tuin wordt gebruikt gemaakt van een Greenwall Construct scherm. Dit scherm heeft voldoende absorberende werking. Zie bijlage 7 voor documentatie.

Daarnaast is het noodzakelijk om een scherm te plaatsen langs de inrichtingsgrens ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 25, 25a, 25b. Dit scherm dient een hoogte te hebben van 5,0 meter en een lengte van 80 meter. Ook dit scherm dient aan de bronzijde (terreinzijde) absorberend te zijn.

### 6.3. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Steekterweg.

Er is rekening gehouden met het optrekken van het verkeer door op de uitrit en over de eerste 50 meter van de Steekterweg te rekenen met een rijsnelheid van 10 km/uur en over de volgende 50 meter met een rijsnelheid van 30 km/uur. Er is aangenomen dat het verkeer van Vlasman qua geluid na circa 100 meter opgenomen zal zijn in het reguliere verkeersbeeld. Het verkeer van Vlasman is dus berekend over een afstand van 100 meter ten oosten en 100 meter ten westen van de nieuwe uitrit.

Er is rekening mee gehouden dat 80% van het verkeer van Vlasman zich in westelijke richting zal begeven en 20% in oostelijke richting. De ingevoerde voertuigbewegingen zijn weergegeven in tabel 14.

De berekende geluidsbelasting als gevolg van de indirecte hinder is weergegeven in tabel 15.

Tabel 14: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen voor de indirecte hinder

| **Perioden** | Dag<br>07.00 – 19.00 uur | Avond<br>19.00 – 23.00 uur | Nacht<br>23.00 – 07.00 uur |
|---|---|---|---|
| Personenwagens westelijk | 32 | 5 | 21 |
| Bestelwagens westelijk | 16 | 3 | 11 |
| Vrachtwagens westelijk | 24 | 1 | 12 |
| Personenwagens oostelijk | 8 | 1 | 5 |
| Bestelwagens oostelijk | 4 | 1 | 3 |
| Vrachtwagens oostelijk | 6 | 1 | -- |

Tabel 15: Geluidbelasting in dB(A) als gevolg van de indirecte hinder

| Identificatie | Omschrijving | Hoogte (m) | LAeq Dag | LAeq Avond | LAeq Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 21 | 18 | 14 | 24 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 25 | 20 | 20 | 30 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,5 | 34 | 29 | 30 | 40 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,0 | 35 | 31 | 30 | 40 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,5 | 33 | 29 | 29 | 39 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,0 | 35 | 31 | 30 | 40 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,5 | 36 | 33 | 31 | 41 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,0 | 38 | 34 | 32 | 42 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,5 | 40 | 36 | 33 | 43 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,0 | 40 | 37 | 34 | 44 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,5 | 41 | 38 | 34 | 44 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,0 | 42 | 39 | 36 | 46 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,5 | 41 | 38 | 36 | 46 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,0 | 43 | 39 | 38 | 48 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,5 | 44 | 40 | 38 | 48 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,5 | 45 | 41 | 40 | 50 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 11 | 6 | 8 | 18 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 12 | 8 | 8 | 18 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,5 | 30 | 23 | 29 | 39 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,0 | 31 | 24 | 30 | 40 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 25 | 21 | 18 | 28 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 28 | 24 | 23 | 33 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,5 | 11 | 6 | 8 | 18 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,0 | 12 | 6 | 9 | 19 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,5 | 23 | 20 | 18 | 28 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,5 | 28 | 23 | 24 | 34 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,5 | 37 | 30 | 36 | 46 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,0 | 39 | 32 | 38 | 48 |

# 7. TE PLAATSEN GELUIDSSCHERMEN

Om aan de te stellen geluidseisen te kunnen voldoen is het noodzakelijk om de volgende geluidsschermen te plaatsen:

- Geluidsscherm langs oostzijde van de nieuwe inrit met een hoogte van 3,0 meter en een lengte van 40 meter.
- Geluidsscherm langs de oostzijde van het bedrijfsterrein van Vlasman ter plaatse van de woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b met een hoogte van 5,0 meter en een lengte van 80 meter.

Daarnaast zal een 6 meter hoog geluidsscherm geplaats worden langs de noordzijde van het terrein (zuidzijde van de tuin). Dit scherm is voor het aspect geluid echter niet noodzakelijk.

# 8. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt er ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAr,LT. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 40 dB(A) en 35 dB(A). Ter plaatse van de verder van de Steekterweg gelegen woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b (lager achtergrondgeluidniveau) kan worden voldaan aan een norm van 35 dB(A) in de avondperiode en eveneens een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode.

2. Zowel in de representatieve bedrijfssituatie als in de incidentele bedrijfssituatie wordt er ter plaatse van woningen van derden voldaan aan de vigerende geluidseisen voor het LAmax. Ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 23 kan worden voldaan aan een norm van 65 dB(A) in de dagperiode. Hoewel dit hoger is dan de norm uit de vigerende vergunning, heeft de omgevingsdienst reeds aangegeven dat 65 dB(A) voor de dagperiode bij deze woning vergunbaar is. De norm van 60 dB(A) uit de vigerende vergunning is onnodig laag voor de dagperiode. In de avond- en nachtperiode kan er ter plaatse van woningen van derden worden voldaan aan een norm van respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A).

3. Er zal in de aan te vragen situatie een geluidsscherm geplaatst worden langs de oostzijde van de uitrit en langs de noordelijke grens van het bedrijfsterrein c.q. de zuidzijde van de tuin. Dit scherm heeft een hoogte van 6 meter en een lengte van 77 meter langs de zuidzijde van de tuin en een hoogte van 3 meter en een lengte van 40 meter langs de oostzijde van de nieuwe inrit. In verband met de verkeersveiligheid dienen het fietspad en de weg nog overzien te kunnen worden! Wij adviseren om de laatste meters van het scherm tot aan de weg transparant uit te voeren, zodat het fietspad en de weg nog goed te overzien zijn. Ook kan er eventueel een verkeersspiegel worden geplaatst om de situatie nog overzichtelijker en veiliger te maken.

   Daarnaast dient er ook een scherm geplaatst te worden langs de inrichtingsgrens ter plaatse van de woning aan de Steekterweg 25, 25a, 25b. Dit scherm dient een hoogte te hebben van 5,0 meter en een lengte van 80 meter. Ook dit scherm dient aan de bronzijde (terreinzijde) absorberend te zijn. Dit scherm dient om bij de woningen aan de Steekterweg 25, 25a en 25b te voldoen aan een norm van 30 dB(A) in de nachtperiode. Het scherm zorgt er eveneens voor dat er bij de woning aan de Steekterweg 23 wordt voldaan aan de normen voor het LAr,LT.

4. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van VROM.

**AV-CONSULTING B.V.**
*RAADGEVENDE INGENIEURS*

# BIJLAGE 1: BEREKENINGEN GELUIDSVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel |
| Bronnaam | : | rupskraan Hitachi Zaxis rijden |
| MeetDatum | : | 12-6-2007 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 |
| Meetafstand [m] | : | 7,00 |
| Meethoogte [m] | : | 2,00 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 35,3 | 57,1 | 64,0 | 67,1 | 70,2 | 72,4 | 66,9 | 60,0 | 49,4 | 76,2 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 57,2 | 79,0 | 89,9 | 93,0 | 96,1 | 98,3 | 92,8 | 85,9 | 75,3 | 102,1 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel |
| Bronnaam | : | heftruck diesel Komatsu |
| MeetDatum | : | 12-6-2007 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 1,00 |
| Meetafstand [m] | : | 7,00 |
| Meethoogte [m] | : | 1,50 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 34,1 | 49,0 | 59,4 | 54,0 | 57,7 | 60,4 | 60,1 | 52,9 | 45,2 | 66,2 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | 27,9 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 56,0 | 70,9 | 85,3 | 79,9 | 83,6 | 86,3 | 86,0 | 78,8 | 71,1 | 92,0 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | stoomcleaner | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 12-6-2007 | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 | | | | | | | | |
| Bronhoogte [m] | : | 1,00 | | | | | | | | |
| Meetafstand [m] | : | 4,00 | | | | | | | | |
| Meethoogte [m] | : | 1,30 | | | | | | | | |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 30,1 | 43,3 | 49,0 | 54,5 | 57,2 | 56,1 | 56,2 | 53,2 | 50,3 | 63,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | 23,0 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 47,1 | 60,3 | 70,0 | 75,5 | 78,2 | 77,1 | 77,2 | 74,2 | 71,3 | 84,1 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | brandstofpomp | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 12-6-2007 | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 | | | | | | | | |
| Bronhoogte [m] | : | 1,00 | | | | | | | | |
| Meetafstand [m] | : | 2,00 | | | | | | | | |
| Meethoogte [m] | : | 1,10 | | | | | | | | |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 23,0 | 39,0 | 44,0 | 53,7 | 55,3 | 56,8 | 57,2 | 56,1 | 48,1 | 63,2 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | 17,0 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 34,0 | 50,0 | 59,0 | 68,7 | 70,3 | 71,8 | 72,2 | 71,1 | 63,1 | 78,2 |

## II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel |
| Bronnaam | : | LAmax vrachtwagen |
| MeetDatum | : | 8-7-2004 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 0,00 |
| Meetafstand [m] | : | 0,00 |
| Meethoogte [m] | : | 0,00 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 66,8 | 81,2 | 86,8 | 94,6 | 102,0 | 103,6 | 101,4 | 97,1 | 91,2 | 108,0 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 66,8 | 81,2 | 86,8 | 94,6 | 102,0 | 103,6 | 101,4 | 97,1 | 91,2 | 108,0 |

Notities

Literatuurwaarde verhoogd met 2 dB.

## II3 OPENING IN WAND

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel |
| Bronnaam | : | open hefdeur |
| MeetDatum | : | 13-6-2007 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Opp. meetvlak [m²] | : | 19,00 |
| Meetafstand [m] | : | 0,50 |

| Meetpunt | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 30,5 | 47,6 | 54,8 | 62,9 | 68,3 | 76,1 | 77,5 | 77,8 | 72,3 | 82,6 |
| Gem.niv. Lp : | 30,5 | 47,6 | 54,8 | 62,9 | 68,3 | 76,1 | 77,5 | 77,8 | 72,3 | 82,6 |

| Achtergr. meetpunt | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1* | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Achtergr : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 30,5 | 47,6 | 54,8 | 62,9 | 68,3 | 76,1 | 77,5 | 77,8 | 72,3 | 82,6 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | |
| Delta Lf [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| DI [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 40,3 | 57,4 | 64,6 | 72,7 | 78,1 | 85,9 | 87,3 | 87,6 | 82,1 | 92,4 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | gesloten hefdeur | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 13-6-2007 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 19,00 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | 12,8 | |
| Isolatie [dB] | : | 10,0 | 13,0 | 16,0 | 16,0 | 19,0 | 22,0 | 25,0 | 26,0 | 29,0 | |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 34,7 | 48,1 | 56,0 | 61,0 | 65,0 | 68,9 | 69,7 | 69,9 | 64,5 | 75,4 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | raam voorgevel | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 13-6-2007 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 2,50 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | |
| Isolatie [dB] | : | 9,0 | 14,0 | 19,0 | 23,0 | 26,0 | 30,0 | 32,0 | 32,0 | 32,0 | |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 26,9 | 38,3 | 44,2 | 45,2 | 49,2 | 52,1 | 53,9 | 55,1 | 52,7 | 60,3 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | sandwichpaneel voorgevel | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 13-6-2007 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 35,00 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | |
| Isolatie [dB] | : | 8,0 | 13,0 | 18,0 | 33,0 | 54,0 | 53,0 | 36,0 | 42,0 | 45,0 | |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 39,3 | 50,7 | 56,6 | 46,6 | 32,6 | 40,5 | 61,3 | 56,5 | 51,1 | 64,1 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : onderdeel
Bronnaam : sandwichpaneel linkerzijgevel
MeetDatum : 13-6-2007
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetv [m²] : 37,50
Cd [dB] : 3

| Frequentie [Hz] : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] : | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | 15,7 | |
| Isolatie [dB] : | 8,0 | 13,0 | 18,0 | 33,0 | 54,0 | 53,0 | 36,0 | 42,0 | 45,0 | |
| Cd [dB] : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] : | 39,6 | 51,0 | 56,9 | 46,9 | 32,9 | 40,8 | 61,6 | 56,8 | 51,4 | 64,4 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : onderdeel
Bronnaam : sandwichpaneel achtergevel
MeetDatum : 13-6-2007
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetv [m²] : 42,50
Cd [dB] : 3

| Frequentie [Hz] : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] : | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | 16,3 | |
| Isolatie [dB] : | 8,0 | 13,0 | 18,0 | 33,0 | 54,0 | 53,0 | 36,0 | 42,0 | 45,0 | |
| Cd [dB] : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] : | 40,2 | 51,6 | 57,5 | 47,5 | 33,5 | 41,4 | 62,2 | 57,4 | 52,0 | 65,0 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | onderdeel |
| Bronnaam | : | sandwichpaneel dak |
| MeetDatum | : | 13-6-2007 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Opp. meetv [m²] | : | 52,00 |
| Cd [dB] | : | 3 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 34,9 | 51,3 | 62,2 | 67,2 | 74,2 | 81,1 | 84,9 | 86,1 | 83,7 | 90,5 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | 17,2 | |
| Isolatie [dB] | : | 14,0 | 18,0 | 24,0 | 31,0 | 41,0 | 50,0 | 57,0 | 60,0 | 63,0 | |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 35,1 | 47,5 | 52,4 | 50,4 | 47,4 | 45,3 | 42,1 | 40,3 | 34,9 | 56,6 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | <Onderdeel> | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 10-2-2017 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 | | | | | | | | | |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 | | | | | | | | | |
| Meetafstand [m] | : | 18,00 | | | | | | | | | |
| Meethoogte [m] | : | 3,00 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | 36,3 | 55,5 | 54,9 | 61,0 | 65,8 | 66,0 | 66,2 | 59,6 | 50,4 | 71,7 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 66,4 | 85,6 | 89,0 | 95,1 | 99,9 | 100,1 | 100,3 | 93,7 | 84,5 | 105,8 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Onderdeel | : | <Onderdeel> | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | LAmax knippen puin hydraulische schaar | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 10-2-2017 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 | | | | | | | | | |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 | | | | | | | | | |
| Meetafstand [m] | : | 28,00 | | | | | | | | | |
| Meethoogte [m] | : | 3,00 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | 41,1 | 60,9 | 69,5 | 78,7 | 83,1 | 83,3 | 84,5 | 75,0 | 69,4 | 89,2 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | 39,9 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,9 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 75,0 | 94,8 | 107,4 | 116,7 | 121,1 | 121,3 | 122,6 | 113,5 | 109,2 | 127,2 |

# BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 1944 | 1 | 16:32, 30 jun 2015 | -1262 | 9 | M02A |
| LAr,LT | 1945 | 1 | 14:03, 10 feb 2017 | -1341 | 20 | M03 |
| LAr,LT | 1957 | 1 | 14:02, 10 feb 2017 | -1455 | 31 | M04 |
| LAr,LT | 1958 | 1 | 11:10, 10 feb 2017 | -1374 | 7 | M05 |
| LAr,LT | 2029 | 1 | 14:27, 8 sep 2016 | -1248 | 13 | M01 |
| LAr,LT | 2063 | 1 | 12:21, 7 jul 2015 | -1271 | 3 | M09 |
| LAr,LT | 4383 | 1 | 14:27, 8 sep 2016 | -1207 | 14 | M02B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2041 | 3 | 12:26, 7 jul 2015 | -688 | 6 | M08A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2042 | 3 | 12:26, 7 jul 2015 | -741 | 6 | M07A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2043 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -794 | 6 | M06A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2065 | 3 | 12:24, 7 jul 2015 | -1119 | 5 | M08B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2066 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -966 | 5 | M07B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2067 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -1137 | 5 | M06B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2068 | 3 | 12:19, 7 jul 2015 | -1286 | 6 | M08D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2069 | 3 | 12:19, 7 jul 2015 | -1280 | 6 | M07D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2070 | 3 | 12:18, 7 jul 2015 | -1274 | 6 | M06D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2191 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1094 | 5 | M08C |
| LAeq verkeer openbare weg | 2192 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1099 | 5 | M07C |
| LAeq verkeer openbare weg | 2193 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1104 | 5 | M06C |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | bestelwagens naar werkplaats | Polylijn | 108115,08 | 458610,39 |
| LAr,LT | vrachtwagens | Polylijn | 108114,28 | 458610,80 |
| LAr,LT | vrachtwagen storten puin via weegbrug | Polylijn | 108114,46 | 458610,70 |
| LAr,LT | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | Polylijn | 108092,94 | 458438,12 |
| LAr,LT | personenwagens op terrein | Polylijn | 108113,77 | 458610,95 |
| LAr,LT | vrachtwagen naar werkplaats | Polylijn | 108094,71 | 458550,82 |
| LAr,LT | bestelwagens naar parkeerterrein | Polylijn | 108113,25 | 458611,08 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108014,27 | 458649,26 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108013,82 | 458648,14 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108013,63 | 458647,28 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108069,72 | 458631,68 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108069,63 | 458630,42 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108069,09 | 458629,42 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108162,90 | 458602,46 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108162,68 | 458601,32 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108162,68 | 458600,14 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108117,31 | 458616,04 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108116,93 | 458614,51 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108116,73 | 458613,65 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X-n | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108107,94 | 458532,63 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAr,LT | 108105,86 | 458443,71 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108046,75 | 458405,80 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108035,91 | 458406,44 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| LAr,LT | 108159,78 | 458544,83 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAr,LT | 108106,07 | 458533,05 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108163,68 | 458543,46 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108068,39 | 458632,43 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108068,13 | 458631,20 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108067,66 | 458630,00 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108115,77 | 458616,97 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108115,34 | 458615,45 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108114,73 | 458614,35 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108213,34 | 458586,45 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108212,96 | 458585,38 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108212,96 | 458584,32 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,77 | 458602,83 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,52 | 458601,70 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,25 | 458600,63 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M | Hdef. | Vormpunten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 4 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 7 |
| LAr,LT | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 5 |
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lengte | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Aantal(D) | Aantal(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 88,93 | 88,93 | 5,48 | 60,94 | 10 | 2 |
| LAr,LT | 197,19 | 197,19 | 20,38 | 131,25 | 18 | 2 |
| LAr,LT | 309,72 | 309,72 | 14,01 | 126,00 | 12 | -- |
| LAr,LT | 67,18 | 67,18 | 5,85 | 61,33 | 4 | -- |
| LAr,LT | 127,44 | 127,44 | 3,80 | 58,47 | 40 | 6 |
| LAr,LT | 24,96 | 24,96 | 4,13 | 8,20 | 4 | -- |
| LAr,LT | 134,97 | 134,97 | 3,32 | 63,21 | 10 | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,68 | 56,68 | 5,89 | 50,78 | 24 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,89 | 56,89 | 2,25 | 54,64 | 16 | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,73 | 56,73 | 18,06 | 38,67 | 32 | 5 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,39 | 48,39 | 9,79 | 38,60 | 24 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,11 | 48,11 | 8,62 | 39,49 | 16 | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,10 | 48,10 | 9,04 | 39,06 | 32 | 5 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,92 | 52,92 | 52,92 | 52,92 | 6 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,74 | 52,74 | 52,74 | 52,74 | 4 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,71 | 52,71 | 20,24 | 32,47 | 8 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,39 | 46,39 | 46,39 | 46,39 | 6 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,40 | 46,40 | 46,40 | 46,40 | 4 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,38 | 46,38 | 46,38 | 46,38 | 8 | 1 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Aant.puntbr | Lw 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 7 | 30,84 | 33,06 | 30,63 | 10 | 10,00 | 9 | 58,00 |
| LAr,LT | 12 | 28,30 | 33,07 | 28,30 | 10 | 10,00 | 20 | 62,00 |
| LAr,LT | -- | 30,00 | -- | -- | 10 | 10,00 | 31 | 62,00 |
| LAr,LT | -- | 34,95 | -- | -- | 10 | 10,00 | 7 | 57,19 |
| LAr,LT | 26 | 24,86 | 28,33 | 24,97 | 10 | 10,00 | 13 | 56,40 |
| LAr,LT | -- | 35,57 | -- | -- | 10 | 10,00 | 3 | 62,00 |
| LAr,LT | 7 | 30,95 | 33,17 | 30,74 | 10 | 10,00 | 14 | 58,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 12 | 32,01 | 41,04 | 33,26 | 30 | 10,00 | 6 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 11 | 33,75 | 36,25 | 33,62 | 30 | 10,00 | 6 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 21 | 30,76 | 34,05 | 30,82 | 30 | 10,00 | 6 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 12 | 27,13 | 36,16 | 28,38 | 10 | 10,00 | 5 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 11 | 28,92 | 31,42 | 28,78 | 10 | 10,00 | 5 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 21 | 25,91 | 29,20 | 25,98 | 10 | 10,00 | 5 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | -- | 38,33 | 41,34 | -- | 30 | 10,00 | 6 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 3 | 40,10 | 41,35 | 39,59 | 30 | 10,00 | 6 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 5 | 37,09 | 41,35 | 37,37 | 30 | 10,00 | 6 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | -- | 33,34 | 36,35 | -- | 10 | 10,00 | 5 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 3 | 35,10 | 36,35 | 34,58 | 10 | 10,00 | 5 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 5 | 32,09 | 36,35 | 32,37 | 10 | 10,00 | 5 | 49,29 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 | 93,69 |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 | 102,09 |
| LAr,LT | 70,00 | 75,60 | 79,30 | 83,30 | 85,60 | 85,90 | 77,60 | 74,50 | 90,73 |
| | | | | | | | | | |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 | 93,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |
| | | | | | | | | | |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| | | | | | | | | | |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 58,00 | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 57,19 | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 |
| LAr,LT | 56,40 | 70,00 | 75,60 | 79,30 | 83,30 | 85,60 | 85,90 | 77,60 | 74,50 |
| | | | | | | | | | |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 58,00 | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| | | | | | | | | | |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| | | | | | | | | | |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 93,69 |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 102,09 |
| LAr,LT | 90,73 |
| | |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 93,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| | |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| | |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 1947 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 01 | personenwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1948 | 1 | 14:06, 8 sep 2016 | 02 | bestelwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1949 | 1 | 14:08, 10 feb 2017 | 03A | vrachtwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1950 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 04 | heftruck diesel Komatsu | Punt |
| LAr,LT | 1951 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 05 | heftruck diesel Komatsu | Punt |
| LAr,LT | 1952 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 06 | stoomcleaner | Punt |
| LAr,LT | 1954 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 07 | brandstofpomp | Punt |
| LAr,LT | 1955 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 08 | opladen containers | Punt |
| LAr,LT | 1956 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 09 | afladen containers | Punt |
| LAr,LT | 1960 | 1 | 11:11, 10 feb 2017 | 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | Punt |
| LAr,LT | 1963 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 13 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 1966 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 16 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 1970 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 20 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 1971 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 21 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 1974 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 1978 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 28 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 1979 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 29 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 1980 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 30 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 1981 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 31 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 1982 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 32 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2022 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 46 | personenwagen stationair 2 | Punt |
| LAr,LT | 2023 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 48 | luchtbehandelingsinstallatie | Punt |
| LAr,LT | 2035 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 49 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2036 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 50 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2037 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 51 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2038 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 52 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2047 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 53 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2048 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 54 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2049 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 55 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2050 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 56 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2051 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 57 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2052 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 58 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2053 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 59 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2054 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 60 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2055 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 61 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2056 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 62 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2057 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 63 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2058 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 64 | sandwichpaneel dak | Punt |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108145,45 | 458537,91 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108108,72 | 458547,29 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108109,99 | 458454,14 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108096,81 | 458487,52 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108093,35 | 458467,67 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108081,74 | 458468,97 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108137,11 | 458439,97 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108110,37 | 458431,73 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108114,77 | 458430,89 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108033,41 | 458405,67 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108099,92 | 458492,44 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,49 | 458492,28 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108088,56 | 458495,57 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108096,57 | 458493,36 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108085,16 | 458508,94 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,87 | 458533,77 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108108,03 | 458531,79 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108089,99 | 458507,54 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108095,26 | 458506,16 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108099,78 | 458505,05 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108151,60 | 458530,13 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108130,95 | 458493,15 | 1,00 | 1,00 | 8,00 | Eigen waarde | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108102,71 | 458533,27 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108110,32 | 458531,16 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108103,70 | 458532,99 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108111,27 | 458530,90 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108095,04 | 458535,39 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108098,60 | 458534,40 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108107,12 | 458532,05 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108114,47 | 458530,01 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,02 | 458515,91 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108097,13 | 458514,38 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108102,17 | 458513,21 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108107,06 | 458511,67 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108093,77 | 458523,87 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108098,88 | 458522,56 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108104,14 | 458521,24 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108109,25 | 458519,85 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | -- | 0,100 | 0,434 | -- | 2,500 | 5,420 | -- | 16,02 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,334 | 0,067 | 0,233 | 2,780 | 1,667 | 2,917 | 15,56 | 17,78 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,300 | 0,033 | 0,200 | 2,500 | 0,824 | 2,500 | 16,02 | 20,84 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,250 | -- | -- | 2,084 | -- | -- | 16,81 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,250 | -- | -- | 2,084 | -- | -- | 16,81 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,000 | -- | -- | 8,337 | -- | -- | 10,79 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,001 | -- | -- | 16,672 | -- | -- | 7,78 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 0,695 | -- | -- | 21,58 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 0,695 | -- | -- | 21,58 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 50,003 | -- | -- | 3,01 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,667 | -- | -- | 5,559 | -- | -- | 12,55 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 8,002 | -- | -- | 66,681 | -- | -- | 1,76 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 12,66 | Nee | Nee | Nee | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 |
| LAr,LT | 15,35 | Nee | Nee | Nee | 48,40 | 67,40 | 72,40 | 75,30 | 76,10 | 79,90 |
| LAr,LT | 16,02 | Nee | Nee | Nee | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 47,13 | 60,33 | 70,03 | 75,53 | 78,23 | 77,13 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 34,01 | 50,01 | 59,01 | 68,71 | 70,31 | 71,81 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 73,00 | 74,10 | 88,20 | 92,30 | 98,10 | 96,80 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 71,40 | 74,70 | 83,10 | 86,60 | 92,10 | 94,90 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 66,40 | 85,60 | 89,00 | 95,10 | 99,90 | 100,10 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,16 | 52,56 | 58,46 | 48,46 | 34,46 | 42,36 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 53,50 | 61,10 | 65,00 | 67,80 | 74,50 | 75,60 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 78,70 | 75,40 | 73,80 | 85,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 78,60 | 76,00 | 74,00 | 85,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 86,30 | 78,60 | 74,80 | 91,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 85,99 | 78,79 | 71,09 | 92,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 85,99 | 78,79 | 71,09 | 92,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 77,23 | 74,23 | 71,33 | 84,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 72,21 | 71,11 | 63,11 | 78,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 95,40 | 88,10 | 77,40 | 102,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 97,50 | 90,00 | 78,60 | 100,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 100,30 | 93,70 | 84,50 | 105,77 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,16 | 58,36 | 52,96 | 65,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,38 | 58,58 | 53,18 | 66,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,38 | 58,58 | 53,18 | 66,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 78,70 | 75,40 | 73,80 | 85,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 73,20 | 65,40 | 60,30 | 80,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 | 78,70 | 75,40 | 73,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,40 | 67,40 | 72,40 | 75,30 | 76,10 | 79,90 | 78,60 | 76,00 | 74,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 | 86,30 | 78,60 | 74,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 | 85,99 | 78,79 | 71,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 | 85,99 | 78,79 | 71,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 47,13 | 60,33 | 70,03 | 75,53 | 78,23 | 77,13 | 77,23 | 74,23 | 71,33 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,01 | 50,01 | 59,01 | 68,71 | 70,31 | 71,81 | 72,21 | 71,11 | 63,11 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 73,00 | 74,10 | 88,20 | 92,30 | 98,10 | 96,80 | 95,40 | 88,10 | 77,40 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 71,40 | 74,70 | 83,10 | 86,60 | 92,10 | 94,90 | 97,50 | 90,00 | 78,60 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 66,40 | 85,60 | 89,00 | 95,10 | 99,90 | 100,10 | 100,30 | 93,70 | 84,50 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,16 | 52,56 | 58,46 | 48,46 | 34,46 | 42,36 | 63,16 | 58,36 | 52,96 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 | 63,38 | 58,58 | 53,18 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 | 63,38 | 58,58 | 53,18 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 | 78,70 | 75,40 | 73,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 53,50 | 61,10 | 65,00 | 67,80 | 74,50 | 75,60 | 73,20 | 65,40 | 60,30 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 85,10 |
| LAr,LT | 85,22 |
| LAr,LT | 91,54 |
| LAr,LT | 92,01 |
| LAr,LT | 92,01 |
| LAr,LT | 84,12 |
| LAr,LT | 78,18 |
| LAr,LT | 102,51 |
| LAr,LT | 100,83 |
| LAr,LT | 105,77 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 65,95 |
| LAr,LT | 66,17 |
| LAr,LT | 66,17 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 85,10 |
| LAr,LT | 80,03 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 2059 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 65 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2060 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 66 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2061 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 67 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2062 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 68 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3932 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 11 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3933 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 12 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3935 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 14 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3936 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 15 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3937 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 16 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3938 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 17 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3939 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 18 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3940 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 19 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3943 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 22 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3944 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 3946 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 3947 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 26 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 3948 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 27 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 3954 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 33 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3955 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 34 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3956 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 35 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3957 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 36 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3958 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 37 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3960 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 38 | uitlaat rookgasafzuiging | Punt |
| LAr,LT | 4394 | 1 | 14:09, 10 feb 2017 | 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | Punt |
| LAmax | 1990 | 2 | 16:06, 26 jun 2015 | 39 | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 1992 | 2 | 15:43, 8 sep 2016 | 40 | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 1993 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 41 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1994 | 2 | 14:27, 8 sep 2016 | 42 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1995 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 43 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1996 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 44 | LAmax neerzetten container | Punt |
| LAmax | 1997 | 2 | 11:10, 10 feb 2017 | 45 | LAmax storten puin | Punt |
| LAmax | 2040 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 47 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 4378 | 2 | 10:31, 12 sep 2016 | 39A | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 4379 | 2 | 10:14, 23 dec 2015 | 39B | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 4380 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 39C | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 4390 | 2 | 14:36, 10 feb 2017 | 72 | LAmax neerzetten container | Punt |
| LAmax | 4391 | 2 | 11:16, 10 feb 2017 | 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | Punt |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108095,38 | 458530,66 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108100,27 | 458529,57 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108105,67 | 458528,25 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108111,01 | 458526,94 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108084,34 | 458496,74 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,02 | 458494,62 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108084,77 | 458496,62 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,58 | 458494,46 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,49 | 458492,28 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108087,98 | 458495,73 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108095,95 | 458493,53 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108103,68 | 458491,40 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108104,37 | 458491,21 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108085,63 | 458510,62 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108082,93 | 458500,83 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108091,14 | 458512,11 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108096,48 | 458510,64 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108105,01 | 458503,75 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108088,37 | 458500,92 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108093,15 | 458499,70 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108097,96 | 458498,44 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108103,01 | 458497,24 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108096,64 | 458502,38 | 7,80 | 7,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108131,98 | 458444,04 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108099,07 | 458565,68 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108097,44 | 458443,66 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108155,61 | 458529,85 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108156,68 | 458540,09 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108110,56 | 458440,12 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108104,68 | 458433,85 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108050,68 | 458403,52 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108152,79 | 458514,61 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108114,62 | 458610,48 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108108,45 | 458592,10 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108102,74 | 458576,16 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108065,75 | 458443,32 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108029,90 | 458404,43 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 4,169 | -- | -- | 13,80 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,200 | -- | -- | 1,667 | -- | -- | 17,78 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 50,84 | 59,14 | 78,54 | 91,74 | 98,74 | 99,04 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 77,60 | 87,20 | 96,50 | 102,30 | 114,50 | 112,60 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 75,04 | 94,84 | 107,44 | 116,66 | 121,08 | 121,32 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,64 | 56,84 | 51,44 | 64,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,64 | 56,84 | 51,44 | 64,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 62,18 | 57,38 | 51,98 | 64,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 62,18 | 57,38 | 51,98 | 64,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 89,94 | 83,94 | 76,44 | 102,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 86,30 | 78,60 | 74,80 | 91,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 111,70 | 101,60 | 89,90 | 117,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 106,60 | 98,60 | 88,80 | 117,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 111,70 | 101,60 | 89,90 | 117,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 122,61 | 113,47 | 109,22 | 127,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 | 61,64 | 56,84 | 51,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 | 61,64 | 56,84 | 51,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 | 62,18 | 57,38 | 51,98 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 | 62,18 | 57,38 | 51,98 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 50,84 | 59,14 | 78,54 | 91,74 | 98,74 | 99,04 | 89,94 | 83,94 | 76,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 | 86,30 | 78,60 | 74,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 | 111,70 | 101,60 | 89,90 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 77,60 | 87,20 | 96,50 | 102,30 | 114,50 | 112,60 | 106,60 | 98,60 | 88,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 4,40 | 4,40 | 62,40 | 76,80 | 82,40 | 90,20 | 97,60 | 99,20 | 97,00 | 92,70 | 86,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 | 111,70 | 101,60 | 89,90 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 75,04 | 94,84 | 107,44 | 116,66 | 121,08 | 121,32 | 122,61 | 113,47 | 109,22 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 64,43 |
| LAr,LT | 64,43 |
| LAr,LT | 64,97 |
| LAr,LT | 64,97 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 102,63 |
| LAr,LT | 91,54 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 117,46 |
| LAmax | 117,32 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 103,56 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 117,46 |
| LAmax | 127,23 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 02 | Steekterweg 23 zijgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 03 | Steekterweg 23 voorgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 04 | Steekterweg 80f | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 05 | Steekterweg 80g | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 06 | Steekterweg 80h | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 07 | Steekterweg 82 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 08 | Steekterweg 86 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 09 | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 10 | doveninstituut Steekterweg 29 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 11 | noordgevel Steekterweg 25 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 12 | zuidgevel Steekterweg 25 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 13 | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 14 | Steekterweg 88 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | Ja |
| 02 | -- | -- | Ja |
| 03 | -- | -- | Ja |
| 04 | -- | -- | Ja |
| 05 | -- | -- | Ja |
| 06 | -- | -- | Ja |
| 07 | -- | -- | Ja |
| 08 | -- | -- | Ja |
| 09 | -- | -- | Ja |
| 10 | -- | -- | Ja |
| 11 | -- | -- | Ja |
| 12 | -- | -- | Ja |
| 13 | -- | -- | Ja |
| 14 | -- | -- | Ja |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| 01 | Steekterweg (N712) | 0,00 |
| 02 | bedrijfsterrein Vlasman | 0,00 |
| 07 | nieuwe openbare weg | 0,00 |
| 04 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 05 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 06 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 03 | nieuw terrein Vlasman | 0,00 |
| 08 | tuin | 0,50 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Refl. 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | kantoor Vlasman | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 02 | verbindingsgang Vlasman | 3,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 03 | bedrijfshal Vlasman | 6,65 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 05 | Steekterweg 23 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 06 | Steekterweg 80b woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 07 | Steekterweg 80c woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 08 | Steekterweg 80e woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 09 | Steekterweg 80f woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 10 | Steekterweg 80g woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 11 | Steekterweg 80h woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 12 | Steekterweg 82 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 13 | Steekterweg 86 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 14 | Steekterweg 88 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 15 | Steekterweg 88a woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 16 | tankeiland | 3,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 19 | schuur | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 04 | woningen Steekterweg 25a en 25b | 5,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 18 | woning Steekterweg 25 | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 20 | Steekterweg 90 | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 21 | gebouw | 4,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 22 | gebouw | 2,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 23 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 24 | doveninstituut Steekterweg 29 | 6,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 25 | doveninstituut Steekterweg 29a | 5,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 26 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 17 | bedrijfshal (uitbreiding) | 6,65 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 02 | verbindingsgang Vlasman | 3,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 03 | bedrijfshal Vlasman | 6,80 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 27 | nieuwe bedrijfswoning | 8,83 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M | Hdef. | Cp | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | geluidsscherm langs inrit | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | geluidsscherm langs inrit | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | geluidsscherm | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |

Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 07 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 1944 | 1 | 16:32, 30 jun 2015 | -1262 | 9 | M02A |
| LAr,LT | 1945 | 1 | 14:03, 10 feb 2017 | -1341 | 20 | M03 |
| LAr,LT | 1957 | 1 | 14:02, 10 feb 2017 | -1455 | 31 | M04 |
| LAr,LT | 1958 | 1 | 11:10, 10 feb 2017 | -1374 | 7 | M05 |
| LAr,LT | 2029 | 1 | 14:27, 8 sep 2016 | -1248 | 13 | M01 |
| LAr,LT | 2063 | 1 | 12:21, 7 jul 2015 | -1271 | 3 | M09 |
| LAr,LT | 2155 | 1 | 14:56, 13 feb 2017 | -1490 | 6 | M14 |
| LAr,LT | 2156 | 1 | 14:56, 13 feb 2017 | -1496 | 6 | M15 |
| LAr,LT | 4383 | 1 | 14:27, 8 sep 2016 | -1207 | 14 | M02B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2041 | 3 | 12:26, 7 jul 2015 | -688 | 6 | M08A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2042 | 3 | 12:26, 7 jul 2015 | -741 | 6 | M07A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2043 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -794 | 6 | M06A |
| LAeq verkeer openbare weg | 2065 | 3 | 12:24, 7 jul 2015 | -1119 | 5 | M08B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2066 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -966 | 5 | M07B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2067 | 3 | 12:25, 7 jul 2015 | -1137 | 5 | M06B |
| LAeq verkeer openbare weg | 2068 | 3 | 12:19, 7 jul 2015 | -1286 | 6 | M08D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2069 | 3 | 12:19, 7 jul 2015 | -1280 | 6 | M07D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2070 | 3 | 12:18, 7 jul 2015 | -1274 | 6 | M06D |
| LAeq verkeer openbare weg | 2191 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1094 | 5 | M08C |
| LAeq verkeer openbare weg | 2192 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1099 | 5 | M07C |
| LAeq verkeer openbare weg | 2193 | 3 | 15:58, 18 jun 2015 | -1104 | 5 | M06C |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | bestelwagens naar werkplaats | Polylijn | 108115,08 | 458610,39 |
| LAr,LT | vrachtwagens | Polylijn | 108114,28 | 458610,80 |
| LAr,LT | vrachtwagen storten puin via weegbrug | Polylijn | 108114,46 | 458610,70 |
| LAr,LT | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | Polylijn | 108092,94 | 458438,12 |
| LAr,LT | personenwagens op terrein | Polylijn | 108113,77 | 458610,95 |
| LAr,LT | vrachtwagen naar werkplaats | Polylijn | 108094,71 | 458550,82 |
| LAr,LT | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | Polylijn | 108087,58 | 458441,46 |
| LAr,LT | shovel rijden | Polylijn | 108090,51 | 458440,32 |
| LAr,LT | bestelwagens naar parkeerterrein | Polylijn | 108113,25 | 458611,08 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108014,27 | 458649,26 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108013,82 | 458648,14 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108013,63 | 458647,28 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108069,72 | 458631,68 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108069,63 | 458630,42 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108069,09 | 458629,42 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108162,90 | 458602,46 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108162,68 | 458601,32 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108162,68 | 458600,14 |
| LAeq verkeer openbare weg | vrachtwagen openbare weg | Polylijn | 108117,31 | 458616,04 |
| LAeq verkeer openbare weg | bestelwagen openbare weg | Polylijn | 108116,93 | 458614,51 |
| LAeq verkeer openbare weg | personenwagen openbare weg | Polylijn | 108116,73 | 458613,65 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X-n | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108107,94 | 458532,63 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAr,LT | 108105,86 | 458443,71 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108046,75 | 458405,80 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108035,91 | 458406,44 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| LAr,LT | 108159,78 | 458544,83 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAr,LT | 108106,07 | 458533,05 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAr,LT | 108045,43 | 458405,98 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| LAr,LT | 108048,85 | 458404,52 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 1,50 |
| LAr,LT | 108163,68 | 458543,46 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108068,39 | 458632,43 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108068,13 | 458631,20 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108067,66 | 458630,00 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108115,77 | 458616,97 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108115,34 | 458615,45 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108114,73 | 458614,35 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108213,34 | 458586,45 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108212,96 | 458585,38 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108212,96 | 458584,32 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,77 | 458602,83 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,52 | 458601,70 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |
| LAeq verkeer openbare weg | 108161,25 | 458600,63 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M | Hdef. | Vormpunten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 4 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 7 |
| LAr,LT | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAr,LT | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 5 |
| LAr,LT | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAr,LT | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAr,LT | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 6 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lengte | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Aantal(D) | Aantal(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 88,93 | 88,93 | 5,48 | 60,94 | 10 | 2 |
| LAr,LT | 197,19 | 197,19 | 20,38 | 131,25 | 18 | 2 |
| LAr,LT | 309,72 | 309,72 | 14,01 | 126,00 | 12 | -- |
| LAr,LT | 67,18 | 67,18 | 5,85 | 61,33 | 4 | -- |
| LAr,LT | 127,44 | 127,44 | 3,80 | 58,47 | 40 | 6 |
| LAr,LT | 24,96 | 24,96 | 4,13 | 8,20 | 4 | -- |
| LAr,LT | 56,67 | 56,67 | 8,14 | 48,53 | 2 | -- |
| LAr,LT | 56,64 | 56,64 | 8,61 | 48,03 | 2 | -- |
| LAr,LT | 134,97 | 134,97 | 3,32 | 63,21 | 10 | 2 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,68 | 56,68 | 5,89 | 50,78 | 24 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,89 | 56,89 | 2,25 | 54,64 | 16 | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 56,73 | 56,73 | 18,06 | 38,67 | 32 | 5 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,39 | 48,39 | 9,79 | 38,60 | 24 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,11 | 48,11 | 8,62 | 39,49 | 16 | 3 |
| LAeq verkeer openbare weg | 48,10 | 48,10 | 9,04 | 39,06 | 32 | 5 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,92 | 52,92 | 52,92 | 52,92 | 6 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,74 | 52,74 | 52,74 | 52,74 | 4 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 52,71 | 52,71 | 20,24 | 32,47 | 8 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,39 | 46,39 | 46,39 | 46,39 | 6 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,40 | 46,40 | 46,40 | 46,40 | 4 | 1 |
| LAeq verkeer openbare weg | 46,38 | 46,38 | 46,38 | 46,38 | 8 | 1 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Aant.puntbr | Lw 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 7 | 30,84 | 33,06 | 30,63 | 10 | 10,00 | 9 | 58,00 |
| LAr,LT | 12 | 28,30 | 33,07 | 28,30 | 10 | 10,00 | 20 | 62,00 |
| LAr,LT | -- | 30,00 | -- | -- | 10 | 10,00 | 31 | 62,00 |
| LAr,LT | -- | 34,95 | -- | -- | 10 | 10,00 | 7 | 57,19 |
| LAr,LT | 26 | 24,86 | 28,33 | 24,97 | 10 | 10,00 | 13 | 56,40 |
| LAr,LT | -- | 35,57 | -- | -- | 10 | 10,00 | 3 | 62,00 |
| LAr,LT | -- | 38,03 | -- | -- | 10 | 10,00 | 6 | 57,19 |
| LAr,LT | -- | 38,03 | -- | -- | 10 | 10,00 | 6 | 68,50 |
| LAr,LT | 7 | 30,95 | 33,17 | 30,74 | 10 | 10,00 | 14 | 58,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 12 | 32,01 | 41,04 | 33,26 | 30 | 10,00 | 6 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 11 | 33,75 | 36,25 | 33,62 | 30 | 10,00 | 6 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 21 | 30,76 | 34,05 | 30,82 | 30 | 10,00 | 6 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 12 | 27,13 | 36,16 | 28,38 | 10 | 10,00 | 5 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 11 | 28,92 | 31,42 | 28,78 | 10 | 10,00 | 5 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 21 | 25,91 | 29,20 | 25,98 | 10 | 10,00 | 5 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | -- | 38,33 | 41,34 | -- | 30 | 10,00 | 6 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 3 | 40,10 | 41,35 | 39,59 | 30 | 10,00 | 6 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 5 | 37,09 | 41,35 | 37,37 | 30 | 10,00 | 6 | 49,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | -- | 33,34 | 36,35 | -- | 10 | 10,00 | 5 | 66,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 3 | 35,10 | 36,35 | 34,58 | 10 | 10,00 | 5 | 60,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 5 | 32,09 | 36,35 | 32,37 | 10 | 10,00 | 5 | 49,29 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 | 93,69 |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 | 102,09 |
| LAr,LT | 70,00 | 75,60 | 79,30 | 83,30 | 85,60 | 85,90 | 77,60 | 74,50 | 90,73 |
| LAr,LT | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 | 102,27 |
| LAr,LT | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 | 102,09 |
| LAr,LT | 80,90 | 93,10 | 98,50 | 101,00 | 103,40 | 101,00 | 95,80 | 91,30 | 107,89 |
| LAr,LT | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 | 93,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 | 92,40 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAeq verkeer openbare weg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 58,00 | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 57,19 | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 |
| LAr,LT | 56,40 | 70,00 | 75,60 | 79,30 | 83,30 | 85,60 | 85,90 | 77,60 | 74,50 |
| LAr,LT | 62,00 | 70,20 | 82,50 | 88,70 | 94,90 | 98,70 | 96,90 | 86,80 | 78,50 |
| LAr,LT | 57,19 | 78,99 | 89,89 | 92,99 | 96,09 | 98,29 | 92,79 | 85,89 | 75,29 |
| LAr,LT | 68,50 | 80,90 | 93,10 | 98,50 | 101,00 | 103,40 | 101,00 | 95,80 | 91,30 |
| LAr,LT | 58,00 | 71,30 | 78,40 | 82,30 | 82,30 | 85,90 | 88,10 | 88,80 | 80,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |
| LAeq verkeer openbare weg | 66,00 | 74,20 | 86,50 | 92,70 | 98,90 | 102,70 | 100,90 | 90,80 | 82,50 |
| LAeq verkeer openbare weg | 60,00 | 73,30 | 80,40 | 84,30 | 84,30 | 87,90 | 90,10 | 90,80 | 82,90 |
| LAeq verkeer openbare weg | 49,29 | 65,49 | 74,09 | 78,99 | 83,19 | 88,99 | 86,79 | 80,99 | 74,29 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 93,69 |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 102,09 |
| LAr,LT | 90,73 |
| LAr,LT | 102,27 |
| LAr,LT | 102,09 |
| LAr,LT | 107,89 |
| LAr,LT | 93,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |
| LAeq verkeer openbare weg | 106,27 |
| LAeq verkeer openbare weg | 95,69 |
| LAeq verkeer openbare weg | 92,40 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 1947 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 01 | personenwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1948 | 1 | 14:06, 8 sep 2016 | 02 | bestelwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1949 | 1 | 14:08, 10 feb 2017 | 03A | vrachtwagen stationair | Punt |
| LAr,LT | 1950 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 04 | heftruck diesel Komatsu | Punt |
| LAr,LT | 1951 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 05 | heftruck diesel Komatsu | Punt |
| LAr,LT | 1952 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 06 | stoomcleaner | Punt |
| LAr,LT | 1954 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 07 | brandstofpomp | Punt |
| LAr,LT | 1955 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 08 | opladen containers | Punt |
| LAr,LT | 1956 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 09 | afladen containers | Punt |
| LAr,LT | 1960 | 1 | 11:11, 10 feb 2017 | 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | Punt |
| LAr,LT | 1963 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 13 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 1966 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 16 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 1970 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 20 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 1971 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 21 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 1974 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 1978 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 28 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 1979 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 29 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 1980 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 30 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 1981 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 31 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 1982 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 32 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2022 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 46 | personenwagen stationair 2 | Punt |
| LAr,LT | 2023 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 48 | luchtbehandelingsinstallatie | Punt |
| LAr,LT | 2035 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 49 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2036 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 50 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2037 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 51 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2038 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 52 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 2047 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 53 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2048 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 54 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2049 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 55 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2050 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 56 | raam achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 2051 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 57 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2052 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 58 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2053 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 59 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2054 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 60 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2055 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 61 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2056 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 62 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2057 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 63 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2058 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 64 | sandwichpaneel dak | Punt |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108145,45 | 458537,91 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108108,72 | 458547,29 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108109,99 | 458454,14 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108096,81 | 458487,52 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108093,35 | 458467,67 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108081,74 | 458468,97 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108137,11 | 458439,97 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108110,37 | 458431,73 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108114,77 | 458430,89 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108033,41 | 458405,67 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108099,92 | 458492,44 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,49 | 458492,28 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108088,56 | 458495,57 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108096,57 | 458493,36 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108085,16 | 458508,94 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,87 | 458533,77 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108108,03 | 458531,79 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108089,99 | 458507,54 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108095,26 | 458506,16 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108099,78 | 458505,05 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108151,60 | 458530,13 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108130,95 | 458493,15 | 1,00 | 1,00 | 8,00 | Eigen waarde | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108102,71 | 458533,27 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108110,32 | 458531,16 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108103,70 | 458532,99 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108111,27 | 458530,90 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108095,04 | 458535,39 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108098,60 | 458534,40 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108107,12 | 458532,05 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108114,47 | 458530,01 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,02 | 458515,91 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108097,13 | 458514,38 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108102,17 | 458513,21 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108107,06 | 458511,67 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108093,77 | 458523,87 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108098,88 | 458522,56 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108104,14 | 458521,24 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108109,25 | 458519,85 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | -- | 0,100 | 0,434 | -- | 2,500 | 5,420 | -- | 16,02 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,334 | 0,067 | 0,233 | 2,780 | 1,667 | 2,917 | 15,56 | 17,78 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,300 | 0,033 | 0,200 | 2,500 | 0,824 | 2,500 | 16,02 | 20,84 |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,250 | -- | -- | 2,084 | -- | -- | 16,81 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,250 | -- | -- | 2,084 | -- | -- | 16,81 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,000 | -- | -- | 8,337 | -- | -- | 10,79 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,001 | -- | -- | 16,672 | -- | -- | 7,78 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 0,695 | -- | -- | 21,58 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 0,695 | -- | -- | 21,58 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 50,003 | -- | -- | 3,01 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,667 | -- | -- | 5,559 | -- | -- | 12,55 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 8,002 | -- | -- | 66,681 | -- | -- | 1,76 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 12,66 | Nee | Nee | Nee | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 |
| LAr,LT | 15,35 | Nee | Nee | Nee | 48,40 | 67,40 | 72,40 | 75,30 | 76,10 | 79,90 |
| LAr,LT | 16,02 | Nee | Nee | Nee | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 47,13 | 60,33 | 70,03 | 75,53 | 78,23 | 77,13 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 34,01 | 50,01 | 59,01 | 68,71 | 70,31 | 71,81 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 73,00 | 74,10 | 88,20 | 92,30 | 98,10 | 96,80 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 71,40 | 74,70 | 83,10 | 86,60 | 92,10 | 94,90 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 66,40 | 85,60 | 89,00 | 95,10 | 99,90 | 100,10 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,16 | 52,56 | 58,46 | 48,46 | 34,46 | 42,36 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 53,50 | 61,10 | 65,00 | 67,80 | 74,50 | 75,60 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 78,70 | 75,40 | 73,80 | 85,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 78,60 | 76,00 | 74,00 | 85,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 86,30 | 78,60 | 74,80 | 91,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 85,99 | 78,79 | 71,09 | 92,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 85,99 | 78,79 | 71,09 | 92,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 77,23 | 74,23 | 71,33 | 84,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 72,21 | 71,11 | 63,11 | 78,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 95,40 | 88,10 | 77,40 | 102,51 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 97,50 | 90,00 | 78,60 | 100,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 100,30 | 93,70 | 84,50 | 105,77 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,16 | 58,36 | 52,96 | 65,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,38 | 58,58 | 53,18 | 66,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 63,38 | 58,58 | 53,18 | 66,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 78,70 | 75,40 | 73,80 | 85,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 73,20 | 65,40 | 60,30 | 80,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 | 78,70 | 75,40 | 73,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,40 | 67,40 | 72,40 | 75,30 | 76,10 | 79,90 | 78,60 | 76,00 | 74,00 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 | 86,30 | 78,60 | 74,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 | 85,99 | 78,79 | 71,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 55,99 | 70,89 | 85,29 | 79,89 | 83,59 | 86,29 | 85,99 | 78,79 | 71,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 47,13 | 60,33 | 70,03 | 75,53 | 78,23 | 77,13 | 77,23 | 74,23 | 71,33 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,01 | 50,01 | 59,01 | 68,71 | 70,31 | 71,81 | 72,21 | 71,11 | 63,11 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 73,00 | 74,10 | 88,20 | 92,30 | 98,10 | 96,80 | 95,40 | 88,10 | 77,40 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 71,40 | 74,70 | 83,10 | 86,60 | 92,10 | 94,90 | 97,50 | 90,00 | 78,60 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 66,40 | 85,60 | 89,00 | 95,10 | 99,90 | 100,10 | 100,30 | 93,70 | 84,50 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,16 | 52,56 | 58,46 | 48,46 | 34,46 | 42,36 | 63,16 | 58,36 | 52,96 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 | 63,38 | 58,58 | 53,18 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 41,38 | 52,78 | 58,68 | 48,68 | 34,68 | 42,58 | 63,38 | 58,58 | 53,18 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 48,50 | 65,00 | 71,40 | 75,20 | 76,30 | 79,90 | 78,70 | 75,40 | 73,80 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 53,50 | 61,10 | 65,00 | 67,80 | 74,50 | 75,60 | 73,20 | 65,40 | 60,30 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 85,10 |
| LAr,LT | 85,22 |
| LAr,LT | 91,54 |
| LAr,LT | 92,01 |
| LAr,LT | 92,01 |
| LAr,LT | 84,12 |
| LAr,LT | 78,18 |
| LAr,LT | 102,51 |
| LAr,LT | 100,83 |
| LAr,LT | 105,77 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 65,95 |
| LAr,LT | 66,17 |
| LAr,LT | 66,17 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 85,10 |
| LAr,LT | 80,03 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 2059 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 65 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2060 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 66 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2061 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 67 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2062 | 1 | 16:33, 30 jun 2015 | 68 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 2152 | 1 | 14:56, 13 feb 2017 | 69 | puinbreker + zeef | Punt |
| LAr,LT | 2153 | 1 | 14:56, 13 feb 2017 | 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | Punt |
| LAr,LT | 2154 | 1 | 14:56, 13 feb 2017 | 71 | shovel | Punt |
| LAr,LT | 3932 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 11 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3933 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 12 | open hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3935 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 14 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3936 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 15 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3937 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 16 | gesloten hefdeur | Punt |
| LAr,LT | 3938 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 17 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3939 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 18 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3940 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 19 | raam voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3943 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 22 | sandwichpaneel voorgevel | Punt |
| LAr,LT | 3944 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 3946 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | Punt |
| LAr,LT | 3947 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 26 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 3948 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 27 | sandwichpaneel achtergevel | Punt |
| LAr,LT | 3954 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 33 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3955 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 34 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3956 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 35 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3957 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 36 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3958 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 37 | sandwichpaneel dak | Punt |
| LAr,LT | 3960 | 1 | 15:58, 18 jun 2015 | 38 | uitlaat rookgasafzuiging | Punt |
| LAr,LT | 4394 | 1 | 14:09, 10 feb 2017 | 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | Punt |
| LAmax | 1990 | 2 | 16:06, 26 jun 2015 | 39 | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 1992 | 2 | 15:43, 8 sep 2016 | 40 | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 1993 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 41 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1994 | 2 | 14:27, 8 sep 2016 | 42 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1995 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 43 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 1996 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 44 | LAmax neerzetten container | Punt |
| LAmax | 1997 | 2 | 11:10, 10 feb 2017 | 45 | LAmax storten puin | Punt |
| LAmax | 2040 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 47 | LAmax sluiten autoportier | Punt |
| LAmax | 4378 | 2 | 10:31, 12 sep 2016 | 39A | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 4379 | 2 | 10:14, 23 dec 2015 | 39B | LAmax vrachtwagen | Punt |
| LAmax | 4380 | 2 | 15:58, 18 jun 2015 | 39C | LAmax vrachtwagen | Punt |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 108095,38 | 458530,66 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108100,27 | 458529,57 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108105,67 | 458528,25 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108111,01 | 458526,94 | 6,75 | 6,75 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108061,31 | 458404,51 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108043,05 | 458402,87 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108046,51 | 458401,92 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108084,34 | 458496,74 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,02 | 458494,62 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108084,77 | 458496,62 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108092,58 | 458494,46 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108100,49 | 458492,28 | 3,20 | 3,20 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108087,98 | 458495,73 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108095,95 | 458493,53 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108103,68 | 458491,40 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108104,37 | 458491,21 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108085,63 | 458510,62 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108082,93 | 458500,83 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108091,14 | 458512,11 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108096,48 | 458510,64 | 4,53 | 4,53 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel |
| LAr,LT | 108105,01 | 458503,75 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108088,37 | 458500,92 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108093,15 | 458499,70 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108097,96 | 458498,44 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108103,01 | 458497,24 | 6,90 | 6,90 | 0,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 |
| LAr,LT | 108096,64 | 458502,38 | 7,80 | 7,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAr,LT | 108131,98 | 458444,04 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108099,07 | 458565,68 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108097,44 | 458443,66 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108155,61 | 458529,85 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108156,68 | 458540,09 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108110,56 | 458440,12 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108104,68 | 458433,85 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108050,68 | 458403,52 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108152,79 | 458514,61 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108114,62 | 458610,48 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108108,45 | 458592,10 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108102,74 | 458576,16 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 6,504 | -- | -- | 54,200 | -- | -- | 2,66 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 8,002 | -- | -- | 66,681 | -- | -- | 1,76 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 8,002 | -- | -- | 66,681 | -- | -- | 1,76 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 1,084 | -- | -- | 9,036 | -- | -- | 10,44 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 2,169 | -- | -- | 18,072 | -- | -- | 7,43 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 4,169 | -- | -- | 13,80 | -- |
| LAr,LT | 0,00 | 360,00 | 0,200 | -- | -- | 1,667 | -- | -- | 17,78 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 89,50 | 103,10 | 103,60 | 107,90 | 111,80 | 114,20 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 56,79 | 83,09 | 87,49 | 89,09 | 91,69 | 92,89 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 68,50 | 80,90 | 93,10 | 98,50 | 101,00 | 103,40 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 |
| LAr,LT | -- | Ja | Nee | Nee | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 50,84 | 59,14 | 78,54 | 91,74 | 98,74 | 99,04 |
| LAr,LT | -- | Nee | Nee | Nee | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 77,60 | 87,20 | 96,50 | 102,30 | 114,50 | 112,60 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |
| LAmax | 99,00 | Nee | Nee | Nee | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 112,60 | 108,90 | 100,50 | 118,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 89,99 | 85,49 | 75,69 | 98,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 101,00 | 95,80 | 91,30 | 107,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 87,29 | 87,59 | 82,09 | 92,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 69,69 | 69,89 | 64,49 | 75,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 53,88 | 55,08 | 52,68 | 60,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,34 | 56,54 | 51,14 | 64,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,64 | 56,84 | 51,44 | 64,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 61,64 | 56,84 | 51,44 | 64,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 62,18 | 57,38 | 51,98 | 64,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 62,18 | 57,38 | 51,98 | 64,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 42,06 | 40,26 | 34,86 | 56,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 89,94 | 83,94 | 76,44 | 102,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAr,LT | 86,30 | 78,60 | 74,80 | 91,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 111,70 | 101,60 | 89,90 | 117,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 106,60 | 98,60 | 88,80 | 117,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 85,00 | 82,00 | 77,00 | 98,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,40 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 101,40 | 97,10 | 91,20 | 107,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 89,50 | 103,10 | 103,60 | 107,90 | 111,80 | 114,20 | 112,60 | 108,90 | 100,50 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 56,79 | 83,09 | 87,49 | 89,09 | 91,69 | 92,89 | 89,99 | 85,49 | 75,69 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 68,50 | 80,90 | 93,10 | 98,50 | 101,00 | 103,40 | 101,00 | 95,80 | 91,30 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,29 | 57,39 | 64,59 | 72,69 | 78,09 | 85,89 | 87,29 | 87,59 | 82,09 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 34,69 | 48,09 | 55,99 | 60,99 | 64,99 | 68,89 | 69,69 | 69,89 | 64,49 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 26,88 | 38,28 | 44,18 | 45,18 | 49,18 | 52,08 | 53,88 | 55,08 | 52,68 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,34 | 50,74 | 56,64 | 46,64 | 32,64 | 40,54 | 61,34 | 56,54 | 51,14 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 | 61,64 | 56,84 | 51,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 39,64 | 51,04 | 56,94 | 46,94 | 32,94 | 40,84 | 61,64 | 56,84 | 51,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 | 62,18 | 57,38 | 51,98 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 40,18 | 51,58 | 57,48 | 47,48 | 33,48 | 41,38 | 62,18 | 57,38 | 51,98 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 35,06 | 47,46 | 52,36 | 50,36 | 47,36 | 45,26 | 42,06 | 40,26 | 34,86 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 50,84 | 59,14 | 78,54 | 91,74 | 98,74 | 99,04 | 89,94 | 83,94 | 76,44 |
| LAr,LT | 0,00 | 0,00 | 60,90 | 64,70 | 72,10 | 76,40 | 80,90 | 88,50 | 86,30 | 78,60 | 74,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 | 111,70 | 101,60 | 89,90 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 77,60 | 87,20 | 96,50 | 102,30 | 114,50 | 112,60 | 106,60 | 98,60 | 88,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 53,00 | 70,00 | 86,00 | 93,00 | 95,50 | 88,00 | 85,00 | 82,00 | 77,00 |
| LAmax | 4,40 | 4,40 | 62,40 | 76,80 | 82,40 | 90,20 | 97,60 | 99,20 | 97,00 | 92,70 | 86,80 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 66,80 | 81,20 | 86,80 | 94,60 | 102,00 | 103,60 | 101,40 | 97,10 | 91,20 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 118,98 |
| LAr,LT | 98,05 |
| LAr,LT | 107,89 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 92,42 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 75,38 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 60,26 |
| LAr,LT | 64,13 |
| LAr,LT | 64,43 |
| LAr,LT | 64,43 |
| LAr,LT | 64,97 |
| LAr,LT | 64,97 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 56,60 |
| LAr,LT | 102,63 |
| LAr,LT | 91,54 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 117,46 |
| LAmax | 117,32 |
| LAmax | 98,52 |
| LAmax | 103,56 |
| LAmax | 107,96 |
| LAmax | 107,96 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | 4390 | 2 | 14:36, 10 feb 2017 | 72 | LAmax neerzetten container | Punt |
| LAmax | 4391 | 2 | 11:16, 10 feb 2017 | 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | Punt |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | X | Y | Hoogte | Rel.H | Maaiveld | Hdef. | Type |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | 108065,75 | 458443,32 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |
| LAmax | 108029,90 | 458404,43 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |
| LAmax | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 |
| LAmax | -- | Nee | Nee | Nee | 75,04 | 94,84 | 107,44 | 116,66 | 121,08 | 121,32 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | 111,70 | 101,60 | 89,90 | 117,46 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| LAmax | 122,61 | 113,47 | 109,22 | 127,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 73,60 | 92,20 | 93,10 | 102,10 | 110,20 | 114,30 | 111,70 | 101,60 | 89,90 |
| LAmax | 0,00 | 0,00 | 75,04 | 94,84 | 107,44 | 116,66 | 121,08 | 121,32 | 122,61 | 113,47 | 109,22 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr Totaal |
|---|---|
| LAmax | 117,46 |
| LAmax | 127,23 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 02 | Steekterweg 23 zijgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 03 | Steekterweg 23 voorgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 04 | Steekterweg 80f | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 05 | Steekterweg 80g | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 06 | Steekterweg 80h | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 07 | Steekterweg 82 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 08 | Steekterweg 86 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 09 | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 10 | doveninstituut Steekterweg 29 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 11 | noordgevel Steekterweg 25 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 12 | zuidgevel Steekterweg 25 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |
| 13 | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | -- | -- |
| 14 | Steekterweg 88 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | Ja |
| 02 | -- | -- | Ja |
| 03 | -- | -- | Ja |
| 04 | -- | -- | Ja |
| 05 | -- | -- | Ja |
| 06 | -- | -- | Ja |
| 07 | -- | -- | Ja |
| 08 | -- | -- | Ja |
| 09 | -- | -- | Ja |
| 10 | -- | -- | Ja |
| 11 | -- | -- | Ja |
| 12 | -- | -- | Ja |
| 13 | -- | -- | Ja |
| 14 | -- | -- | Ja |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| 01 | Steekterweg (N712) | 0,00 |
| 02 | bedrijfsterrein Vlasman | 0,00 |
| 07 | nieuwe openbare weg | 0,00 |
| 04 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 05 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 06 | uitrit Vlasman | 0,00 |
| 03 | nieuw terrein Vlasman | 0,00 |
| 08 | tuin | 0,50 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Refl. 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | kantoor Vlasman | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 02 | verbindingsgang Vlasman | 3,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 03 | bedrijfshal Vlasman | 6,65 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 05 | Steekterweg 23 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 06 | Steekterweg 80b woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 07 | Steekterweg 80c woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 08 | Steekterweg 80e woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 09 | Steekterweg 80f woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 10 | Steekterweg 80g woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 11 | Steekterweg 80h woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 12 | Steekterweg 82 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 13 | Steekterweg 86 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 14 | Steekterweg 88 woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 15 | Steekterweg 88a woning | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 16 | tankeiland | 3,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 19 | schuur | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 04 | woningen Steekterweg 25a en 25b | 5,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 18 | woning Steekterweg 25 | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 20 | Steekterweg 90 | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 21 | gebouw | 4,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 22 | gebouw | 2,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 23 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 24 | doveninstituut Steekterweg 29 | 6,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 25 | doveninstituut Steekterweg 29a | 5,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 26 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 17 | bedrijfshal (uitbreiding) | 6,65 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 02 | verbindingsgang Vlasman | 3,50 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 03 | bedrijfshal Vlasman | 6,80 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |
| 27 | nieuwe bedrijfswoning | 8,83 | 0,00 | Relatief | | 0 dB | 0,80 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M | Hdef. | Cp | Refl.L 31 | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | geluidsscherm langs inrit | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | keerwand west | 4,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | geluidsscherm langs inrit | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | geluidsscherm | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 31 | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |

Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
maart 2017 - Vlasman
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 07 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)

Model eigenschap

| | |
|---|---|
| Omschrijving | representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A) |
| Verantwoordelijke | GORDON VAN PELT |
| Rekenmethode | IL |
| Aangemaakt door | GORDON VAN PELT op 12-6-2007 |
| Laatst ingezien door | Gordon op 24-3-2017 |
| Model aangemaakt met | GN-V5.40 |
| Origineel project | Vlasman |
| Originele omschrijving | situatie 1: nieuwe openbare weg |
| Geïmporteerd door | gordon op 5-11-2012 |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,5 |
| Absorptiestandaarden | HMRI-II.8 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A) |
| Verantwoordelijke | GORDON VAN PELT |
| Rekenmethode | IL |
| Aangemaakt door | GORDON VAN PELT op 12-6-2007 |
| Laatst ingezien door | Gordon op 24-3-2017 |
| Model aangemaakt met | GN-V5.40 |
| Origineel project | Vlasman |
| Originele omschrijving | situatie 1: nieuwe openbare weg |
| Geïmporteerd door | gordon op 5-11-2012 |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,5 |
| Absorptiestandaarden | HMRI-II.8 |

# BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 36,25 | 16,22 | 20,37 | 36,25 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 45,97 | 24,31 | 28,65 | 45,97 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 41,26 | 20,81 | 24,68 | 41,26 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 43,16 | 22,74 | 26,75 | 43,16 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 32,63 | 15,49 | 19,75 | 32,63 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 31,34 | 16,09 | 20,35 | 31,34 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 35,38 | 18,39 | 22,67 | 35,38 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 38,62 | 19,57 | 23,87 | 38,62 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 38,27 | 18,82 | 23,02 | 38,27 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 39,94 | 20,44 | 24,67 | 39,94 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 36,26 | 19,79 | 23,99 | 36,26 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 41,94 | 21,81 | 26,06 | 41,94 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 36,13 | 21,30 | 25,54 | 36,13 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 41,81 | 24,08 | 28,35 | 41,81 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 38,16 | 25,41 | 29,67 | 39,67 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 41,48 | 28,18 | 32,42 | 42,42 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 36,60 | 15,29 | 19,88 | 36,60 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 46,05 | 24,78 | 29,52 | 46,05 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 35,03 | 23,33 | 27,66 | 37,66 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 36,05 | 24,03 | 28,39 | 38,39 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 36,40 | 20,35 | 23,61 | 36,40 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 36,83 | 26,06 | 29,61 | 39,61 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 37,00 | 13,05 | 17,55 | 37,00 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 46,55 | 23,42 | 28,15 | 46,55 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 34,67 | 18,28 | 21,88 | 34,67 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 38,67 | 24,09 | 27,69 | 38,67 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 36,49 | 25,32 | 29,64 | 39,64 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 37,54 | 25,84 | 30,18 | 40,18 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 36,25 | 16,22 | 20,37 | 36,25 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 34,37 | -- | -- | 34,37 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 27,90 | -- | -- | 27,90 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 17,80 | 13,03 | 17,80 | 27,80 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 26,66 | -- | -- | 26,66 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 11,49 | 8,02 | 11,38 | 21,38 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 11,13 | 6,31 | 11,13 | 21,13 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 21,12 | -- | -- | 21,12 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 7,37 | 10,73 | 20,73 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 8,22 | 6,00 | 8,43 | 18,43 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 17,18 | -- | -- | 17,18 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 14,26 | -- | -- | 14,26 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 2,72 | 0,50 | 2,93 | 12,93 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 12,36 | -- | -- | 12,36 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 12,17 | -- | -- | 12,17 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 11,22 | -- | -- | 11,22 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 10,08 | -- | -- | 10,08 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -0,28 | -2,50 | -0,07 | 9,93 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 9,00 | -- | -- | 9,00 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 8,88 | -- | -- | 8,88 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 8,24 | -- | -- | 8,24 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 7,91 | -- | -- | 7,91 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 3,70 | -- | -- | 3,70 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 0,58 | -- | -- | 0,58 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | -0,71 | -- | -- | -0,71 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | -1,99 | -- | -- | -1,99 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | -3,09 | -- | -- | -3,09 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -5,55 | -- | -- | -5,55 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,28 | -- | -- | -6,28 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,53 | -- | -- | -6,53 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,11 | -- | -- | -7,11 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,25 | -- | -- | -7,25 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,31 | -- | -- | -7,31 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,48 | -- | -- | -8,48 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,49 | -- | -- | -8,49 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -8,52 | -- | -- | -8,52 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,57 | -- | -- | -8,57 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,65 | -- | -- | -8,65 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,97 | -- | -- | -8,97 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,04 | -- | -- | -9,04 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,08 | -- | -- | -9,08 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -9,11 | -- | -- | -9,11 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,19 | -- | -- | -9,19 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,28 | -- | -- | -9,28 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,51 | -- | -- | -9,51 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,64 | -- | -- | -9,64 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,69 | -- | -- | -9,69 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -9,89 | -- | -- | -9,89 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,07 | -- | -- | -10,07 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,10 | -- | -- | -10,10 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,16 | -- | -- | -10,16 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -10,28 | -- | -- | -10,28 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,54 | -- | -- | -10,54 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,10 | -- | -- | -11,10 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,13 | -- | -- | -11,13 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -11,96 | -- | -- | -11,96 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,72 | -- | -- | -12,72 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,55 | -- | -- | -13,55 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,97 | -- | -- | -13,97 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,97 | -- | -- | -13,97 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -15,18 | -- | -- | -15,18 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -16,26 | -- | -- | -16,26 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -18,52 | -- | -- | -18,52 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -19,30 | -- | -- | -19,30 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -20,10 | -- | -- | -20,10 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -20,40 | -- | -- | -20,40 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -24,83 | -- | -- | -24,83 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -25,91 | -- | -- | -25,91 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -26,91 | -- | -- | -26,91 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 45,97 | 24,31 | 28,65 | 45,97 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 44,66 | -- | -- | 44,66 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 26,54 | 21,77 | 26,54 | 36,54 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 36,47 | -- | -- | 36,47 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 33,73 | -- | -- | 33,73 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 20,53 | 15,71 | 20,53 | 30,53 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,06 | -- | -- | 29,06 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 18,32 | 14,85 | 18,21 | 28,21 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 14,54 | 17,90 | 27,90 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 26,43 | -- | -- | 26,43 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 25,84 | -- | -- | 25,84 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 25,46 | -- | -- | 25,46 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 14,56 | 12,34 | 14,77 | 24,77 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 23,22 | -- | -- | 23,22 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 20,04 | -- | -- | 20,04 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 19,37 | -- | -- | 19,37 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 18,71 | -- | -- | 18,71 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 8,35 | 6,13 | 8,56 | 18,56 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 18,34 | -- | -- | 18,34 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 17,99 | -- | -- | 17,99 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 16,87 | -- | -- | 16,87 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 16,47 | -- | -- | 16,47 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 5,53 | 3,31 | 5,74 | 15,74 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 15,51 | -- | -- | 15,51 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 13,89 | -- | -- | 13,89 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 9,35 | -- | -- | 9,35 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 8,50 | -- | -- | 8,50 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 8,44 | -- | -- | 8,44 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 6,85 | -- | -- | 6,85 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,28 | -- | -- | 1,28 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,28 | -- | -- | 1,28 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 0,19 | -- | -- | 0,19 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,65 | -- | -- | -0,65 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,91 | -- | -- | -0,91 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -1,21 | -- | -- | -1,21 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,24 | -- | -- | -1,24 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,48 | -- | -- | -1,48 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,53 | -- | -- | -1,53 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,74 | -- | -- | -1,74 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,79 | -- | -- | -1,79 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,02 | -- | -- | -2,02 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,19 | -- | -- | -2,19 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,47 | -- | -- | -2,47 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,49 | -- | -- | -2,49 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -2,84 | -- | -- | -2,84 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,92 | -- | -- | -2,92 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,07 | -- | -- | -3,07 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -3,21 | -- | -- | -3,21 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,23 | -- | -- | -3,23 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -3,29 | -- | -- | -3,29 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,39 | -- | -- | -3,39 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -3,82 | -- | -- | -3,82 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,87 | -- | -- | -3,87 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,88 | -- | -- | -3,88 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,90 | -- | -- | -3,90 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,31 | -- | -- | -4,31 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -4,34 | -- | -- | -4,34 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,41 | -- | -- | -4,41 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,77 | -- | -- | -4,77 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -5,39 | -- | -- | -5,39 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,85 | -- | -- | -5,85 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,37 | -- | -- | -7,37 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,43 | -- | -- | -7,43 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -8,18 | -- | -- | -8,18 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -8,75 | -- | -- | -8,75 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -9,36 | -- | -- | -9,36 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -9,59 | -- | -- | -9,59 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -10,88 | -- | -- | -10,88 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -12,45 | -- | -- | -12,45 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -13,87 | -- | -- | -13,87 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 41,26 | 20,81 | 24,68 | 41,26 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 39,93 | -- | -- | 39,93 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 33,74 | -- | -- | 33,74 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 22,33 | 17,56 | 22,33 | 32,33 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 15,16 | 11,69 | 15,05 | 25,05 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 14,80 | 12,58 | 15,01 | 25,01 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,11 | -- | -- | 24,11 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 13,02 | 10,80 | 13,23 | 23,23 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 12,66 | 10,44 | 12,87 | 22,87 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,62 | -- | -- | 22,62 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 20,45 | -- | -- | 20,45 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 6,77 | 10,13 | 20,13 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 19,77 | -- | -- | 19,77 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 9,18 | 4,36 | 9,18 | 19,18 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 18,12 | -- | -- | 18,12 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,13 | -- | -- | 17,13 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 14,18 | -- | -- | 14,18 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 12,63 | -- | -- | 12,63 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 11,35 | -- | -- | 11,35 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,70 | -- | -- | 8,70 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 8,32 | -- | -- | 8,32 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 7,95 | -- | -- | 7,95 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 6,81 | -- | -- | 6,81 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 5,84 | -- | -- | 5,84 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 4,64 | -- | -- | 4,64 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 4,05 | -- | -- | 4,05 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 3,69 | -- | -- | 3,69 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,48 | -- | -- | 1,48 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,87 | -- | -- | 0,87 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -0,38 | -- | -- | -0,38 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,40 | -- | -- | -0,40 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,25 | -- | -- | -2,25 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,44 | -- | -- | -2,44 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,09 | -- | -- | -5,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,42 | -- | -- | -5,42 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,75 | -- | -- | -5,75 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,19 | -- | -- | -6,19 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,62 | -- | -- | -6,62 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -6,94 | -- | -- | -6,94 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,94 | -- | -- | -6,94 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,33 | -- | -- | -7,33 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,34 | -- | -- | -7,34 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,05 | -- | -- | -8,05 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,09 | -- | -- | -8,09 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,13 | -- | -- | -8,13 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,13 | -- | -- | -8,13 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,32 | -- | -- | -8,32 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,52 | -- | -- | -8,52 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,57 | -- | -- | -8,57 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,82 | -- | -- | -8,82 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,82 | -- | -- | -8,82 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,91 | -- | -- | -8,91 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,00 | -- | -- | -9,00 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,19 | -- | -- | -9,19 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,42 | -- | -- | -9,42 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,45 | -- | -- | -9,45 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -10,17 | -- | -- | -10,17 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,35 | -- | -- | -11,35 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -11,96 | -- | -- | -11,96 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,29 | -- | -- | -12,29 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -12,45 | -- | -- | -12,45 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,92 | -- | -- | -12,92 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -13,50 | -- | -- | -13,50 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,51 | -- | -- | -13,51 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -14,89 | -- | -- | -14,89 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -15,44 | -- | -- | -15,44 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,98 | -- | -- | -19,98 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -20,34 | -- | -- | -20,34 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -20,72 | -- | -- | -20,72 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 43,16 | 22,74 | 26,75 | 43,16 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 41,49 | -- | -- | 41,49 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 35,31 | -- | -- | 35,31 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 24,40 | 19,63 | 24,40 | 34,40 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 28,85 | -- | -- | 28,85 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 27,50 | -- | -- | 27,50 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 16,54 | 14,32 | 16,75 | 26,75 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 16,33 | 11,51 | 16,33 | 26,33 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 16,28 | 12,81 | 16,17 | 26,17 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 25,81 | -- | -- | 25,81 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,76 | -- | -- | 24,76 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 14,13 | 11,91 | 14,34 | 24,34 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 23,78 | -- | -- | 23,78 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 12,92 | 10,70 | 13,13 | 23,13 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 22,97 | -- | -- | 22,97 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 9,27 | 12,63 | 22,63 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 21,09 | -- | -- | 21,09 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 16,76 | -- | -- | 16,76 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 14,50 | -- | -- | 14,50 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 11,66 | -- | -- | 11,66 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 10,68 | -- | -- | 10,68 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,85 | -- | -- | 8,85 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 8,34 | -- | -- | 8,34 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 8,34 | -- | -- | 8,34 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 8,05 | -- | -- | 8,05 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 7,86 | -- | -- | 7,86 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 7,23 | -- | -- | 7,23 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,81 | -- | -- | 5,81 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 5,54 | -- | -- | 5,54 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 3,20 | -- | -- | 3,20 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 3,05 | -- | -- | 3,05 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 2,59 | -- | -- | 2,59 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 0,61 | -- | -- | 0,61 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,01 | -- | -- | -2,01 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,42 | -- | -- | -2,42 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,46 | -- | -- | -2,46 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,47 | -- | -- | -2,47 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,87 | -- | -- | -2,87 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,93 | -- | -- | -2,93 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,00 | -- | -- | -3,00 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,28 | -- | -- | -3,28 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,64 | -- | -- | -3,64 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,68 | -- | -- | -3,68 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,06 | -- | -- | -4,06 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,19 | -- | -- | -4,19 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -4,56 | -- | -- | -4,56 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,35 | -- | -- | -5,35 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,00 | -- | -- | -6,00 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,35 | -- | -- | -6,35 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,49 | -- | -- | -6,49 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -6,96 | -- | -- | -6,96 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,08 | -- | -- | -7,08 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,36 | -- | -- | -7,36 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,66 | -- | -- | -7,66 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,78 | -- | -- | -7,78 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,78 | -- | -- | -7,78 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -8,09 | -- | -- | -8,09 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -8,19 | -- | -- | -8,19 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,29 | -- | -- | -8,29 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,80 | -- | -- | -8,80 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -9,24 | -- | -- | -9,24 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,68 | -- | -- | -10,68 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -11,14 | -- | -- | -11,14 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,17 | -- | -- | -11,17 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,46 | -- | -- | -11,46 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,11 | -- | -- | -12,11 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -20,45 | -- | -- | -20,45 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -20,99 | -- | -- | -20,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -21,54 | -- | -- | -21,54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 38,16 | 25,41 | 29,67 | 39,67 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 28,54 | 23,77 | 28,54 | 38,54 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 35,58 | -- | -- | 35,58 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 30,44 | -- | -- | 30,44 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 20,36 | 16,89 | 20,25 | 30,25 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 16,84 | 14,62 | 17,05 | 27,05 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 26,91 | -- | -- | 26,91 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 16,63 | 14,41 | 16,84 | 26,84 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 23,45 | -- | -- | 23,45 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,71 | -- | -- | 17,71 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 17,71 | -- | -- | 17,71 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 1,18 | 4,54 | 14,54 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 4,31 | 2,09 | 4,52 | 14,52 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 4,25 | -0,57 | 4,25 | 14,25 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 9,82 | -- | -- | 9,82 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 9,37 | -- | -- | 9,37 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 9,29 | -- | -- | 9,29 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 9,18 | -- | -- | 9,18 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 9,10 | -- | -- | 9,10 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 6,16 | -- | -- | 6,16 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 5,67 | -- | -- | 5,67 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 4,62 | -- | -- | 4,62 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 4,04 | -- | -- | 4,04 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 3,35 | -- | -- | 3,35 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 1,78 | -- | -- | 1,78 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,61 | -- | -- | 1,61 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,61 | -- | -- | 1,61 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 0,93 | -- | -- | 0,93 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,44 | -- | -- | 0,44 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,43 | -- | -- | 0,43 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,01 | -- | -- | -2,01 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,07 | -- | -- | -2,07 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,17 | -- | -- | -6,17 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,26 | -- | -- | -6,26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,36 | -- | -- | -6,36 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,44 | -- | -- | -6,44 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -6,80 | -- | -- | -6,80 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,91 | -- | -- | -6,91 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,97 | -- | -- | -6,97 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,05 | -- | -- | -7,05 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,12 | -- | -- | -7,12 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,65 | -- | -- | -7,65 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,65 | -- | -- | -7,65 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,71 | -- | -- | -7,71 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,72 | -- | -- | -7,72 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,82 | -- | -- | -7,82 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,83 | -- | -- | -7,83 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,85 | -- | -- | -7,85 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,34 | -- | -- | -8,34 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,81 | -- | -- | -8,81 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,87 | -- | -- | -8,87 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,93 | -- | -- | -8,93 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,98 | -- | -- | -8,98 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,96 | -- | -- | -9,96 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,02 | -- | -- | -10,02 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,11 | -- | -- | -10,11 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,78 | -- | -- | -10,78 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,17 | -- | -- | -12,17 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -12,80 | -- | -- | -12,80 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -12,99 | -- | -- | -12,99 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -13,14 | -- | -- | -13,14 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,15 | -- | -- | -13,15 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -13,19 | -- | -- | -13,19 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,06 | -- | -- | -14,06 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,14 | -- | -- | -14,14 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,24 | -- | -- | -14,24 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,81 | -- | -- | -19,81 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -19,87 | -- | -- | -19,87 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,99 | -- | -- | -19,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 41,48 | 28,18 | 32,42 | 42,42 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 31,23 | 26,46 | 31,23 | 41,23 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 37,61 | -- | -- | 37,61 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 36,88 | -- | -- | 36,88 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 23,40 | 19,93 | 23,29 | 33,29 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 19,81 | 17,59 | 20,02 | 30,02 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,82 | -- | -- | 29,82 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 19,46 | 17,24 | 19,67 | 29,67 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,16 | -- | -- | 24,16 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 21,94 | -- | -- | 21,94 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 21,92 | -- | -- | 21,92 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 6,36 | 4,14 | 6,57 | 16,57 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 6,45 | 1,63 | 6,45 | 16,45 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 2,93 | 6,29 | 16,29 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 13,10 | -- | -- | 13,10 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 11,83 | -- | -- | 11,83 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 11,81 | -- | -- | 11,81 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 10,87 | -- | -- | 10,87 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 10,57 | -- | -- | 10,57 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 10,47 | -- | -- | 10,47 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 10,33 | -- | -- | 10,33 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 8,28 | -- | -- | 8,28 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 5,74 | -- | -- | 5,74 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 5,73 | -- | -- | 5,73 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 5,68 | -- | -- | 5,68 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 5,52 | -- | -- | 5,52 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,12 | -- | -- | 5,12 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 5,02 | -- | -- | 5,02 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 2,79 | -- | -- | 2,79 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 2,33 | -- | -- | 2,33 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,28 | -- | -- | 0,28 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,20 | -- | -- | 0,20 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -1,52 | -- | -- | -1,52 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,57 | -- | -- | -2,57 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,68 | -- | -- | -2,68 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,82 | -- | -- | -2,82 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,94 | -- | -- | -2,94 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,29 | -- | -- | -3,29 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,38 | -- | -- | -3,38 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,49 | -- | -- | -3,49 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,58 | -- | -- | -3,58 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,07 | -- | -- | -4,07 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,11 | -- | -- | -4,11 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,21 | -- | -- | -4,21 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,28 | -- | -- | -4,28 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,95 | -- | -- | -4,95 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,46 | -- | -- | -5,46 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,53 | -- | -- | -5,53 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,61 | -- | -- | -5,61 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,70 | -- | -- | -5,70 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,27 | -- | -- | -6,27 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,27 | -- | -- | -6,27 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,37 | -- | -- | -6,37 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,49 | -- | -- | -6,49 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,97 | -- | -- | -6,97 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,02 | -- | -- | -7,02 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,04 | -- | -- | -7,04 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,14 | -- | -- | -7,14 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,38 | -- | -- | -8,38 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -10,40 | -- | -- | -10,40 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -10,53 | -- | -- | -10,53 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -10,64 | -- | -- | -10,64 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -10,65 | -- | -- | -10,65 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,82 | -- | -- | -10,82 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,85 | -- | -- | -11,85 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,92 | -- | -- | -11,92 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,02 | -- | -- | -12,02 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,24 | -- | -- | -19,24 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -19,32 | -- | -- | -19,32 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,44 | -- | -- | -19,44 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 36,60 | 15,29 | 19,88 | 36,60 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 35,44 | -- | -- | 35,44 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 18,62 | 13,85 | 18,62 | 28,62 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 25,29 | -- | -- | 25,29 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,29 | -- | -- | 22,29 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 11,99 | 7,17 | 11,99 | 21,99 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 18,72 | -- | -- | 18,72 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 18,71 | -- | -- | 18,71 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 18,50 | -- | -- | 18,50 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 17,63 | -- | -- | 17,63 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 16,79 | -- | -- | 16,79 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 15,94 | -- | -- | 15,94 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 5,43 | 1,96 | 5,32 | 15,32 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | -0,16 | 3,20 | 13,20 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 12,89 | -- | -- | 12,89 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 12,87 | -- | -- | 12,87 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 2,26 | 0,04 | 2,47 | 12,47 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 11,91 | -- | -- | 11,91 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 10,84 | -- | -- | 10,84 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | -1,14 | -3,36 | -0,93 | 9,07 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 8,99 | -- | -- | 8,99 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -3,02 | -5,24 | -2,81 | 7,19 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 6,43 | -- | -- | 6,43 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 6,28 | -- | -- | 6,28 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 4,66 | -- | -- | 4,66 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 4,39 | -- | -- | 4,39 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 2,52 | -- | -- | 2,52 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 2,52 | -- | -- | 2,52 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,56 | -- | -- | 1,56 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | 0,80 | -- | -- | 0,80 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -0,59 | -- | -- | -0,59 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -1,70 | -- | -- | -1,70 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -2,77 | -- | -- | -2,77 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | -3,06 | -- | -- | -3,06 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,03 | -- | -- | -6,03 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,92 | -- | -- | -6,92 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,39 | -- | -- | -8,39 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,94 | -- | -- | -8,94 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,38 | -- | -- | -9,38 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -9,84 | -- | -- | -9,84 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,90 | -- | -- | -9,90 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,39 | -- | -- | -10,39 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,44 | -- | -- | -10,44 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -10,54 | -- | -- | -10,54 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -10,57 | -- | -- | -10,57 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,71 | -- | -- | -10,71 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,98 | -- | -- | -10,98 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -11,27 | -- | -- | -11,27 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -11,52 | -- | -- | -11,52 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -12,38 | -- | -- | -12,38 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,41 | -- | -- | -12,41 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,99 | -- | -- | -12,99 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,13 | -- | -- | -13,13 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,18 | -- | -- | -13,18 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -13,41 | -- | -- | -13,41 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,35 | -- | -- | -16,35 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,43 | -- | -- | -16,43 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,57 | -- | -- | -16,57 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,91 | -- | -- | -16,91 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,93 | -- | -- | -16,93 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -17,36 | -- | -- | -17,36 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -17,54 | -- | -- | -17,54 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,07 | -- | -- | -18,07 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,11 | -- | -- | -18,11 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,51 | -- | -- | -18,51 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -19,04 | -- | -- | -19,04 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -21,64 | -- | -- | -21,64 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -21,98 | -- | -- | -21,98 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -22,10 | -- | -- | -22,10 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -22,79 | -- | -- | -22,79 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 46,05 | 24,78 | 29,52 | 46,05 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 45,44 | -- | -- | 45,44 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 28,59 | 23,82 | 28,59 | 38,59 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 22,02 | 17,20 | 22,02 | 32,02 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,88 | -- | -- | 29,88 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 29,14 | -- | -- | 29,14 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 29,10 | -- | -- | 29,10 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 26,70 | -- | -- | 26,70 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 23,96 | -- | -- | 23,96 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 22,97 | -- | -- | 22,97 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 22,72 | -- | -- | 22,72 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 22,19 | -- | -- | 22,19 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 21,17 | -- | -- | 21,17 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 20,13 | -- | -- | 20,13 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 18,51 | -- | -- | 18,51 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 17,99 | -- | -- | 17,99 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 17,62 | -- | -- | 17,62 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 7,39 | 3,92 | 7,28 | 17,28 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 3,09 | 6,45 | 16,45 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 4,33 | 2,11 | 4,54 | 14,54 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 0,87 | -1,35 | 1,08 | 11,08 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 9,94 | -- | -- | 9,94 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 9,92 | -- | -- | 9,92 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 9,32 | -- | -- | 9,32 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 9,05 | -- | -- | 9,05 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -1,17 | -3,39 | -0,96 | 9,04 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,33 | -- | -- | 7,33 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,33 | -- | -- | 7,33 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,17 | -- | -- | 7,17 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | 6,62 | -- | -- | 6,62 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 3,28 | -- | -- | 3,28 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 3,17 | -- | -- | 3,17 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 2,89 | -- | -- | 2,89 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | -0,17 | -- | -- | -0,17 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,91 | -- | -- | -2,91 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,57 | -- | -- | -3,57 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,24 | -- | -- | -4,24 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,98 | -- | -- | -4,98 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -4,99 | -- | -- | -4,99 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,00 | -- | -- | -5,00 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,02 | -- | -- | -5,02 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,07 | -- | -- | -5,07 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,61 | -- | -- | -5,61 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -5,63 | -- | -- | -5,63 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,36 | -- | -- | -6,36 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -6,58 | -- | -- | -6,58 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -7,04 | -- | -- | -7,04 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -7,05 | -- | -- | -7,05 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -7,10 | -- | -- | -7,10 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,40 | -- | -- | -7,40 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,63 | -- | -- | -7,63 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,19 | -- | -- | -8,19 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,20 | -- | -- | -8,20 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,23 | -- | -- | -8,23 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,28 | -- | -- | -8,28 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,84 | -- | -- | -10,84 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,86 | -- | -- | -10,86 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,86 | -- | -- | -10,86 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,92 | -- | -- | -10,92 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,89 | -- | -- | -11,89 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,23 | -- | -- | -12,23 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,29 | -- | -- | -12,29 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,37 | -- | -- | -12,37 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,44 | -- | -- | -12,44 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,85 | -- | -- | -12,85 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,20 | -- | -- | -13,20 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -17,06 | -- | -- | -17,06 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -17,70 | -- | -- | -17,70 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -18,34 | -- | -- | -18,34 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -18,59 | -- | -- | -18,59 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 34,67 | 18,28 | 21,88 | 34,67 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 32,75 | -- | -- | 32,75 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 17,20 | 12,43 | 17,20 | 27,20 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 26,31 | -- | -- | 26,31 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 16,15 | 12,68 | 16,04 | 26,04 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 13,60 | 11,38 | 13,81 | 23,81 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 10,17 | 13,53 | 23,53 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 23,30 | -- | -- | 23,30 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 18,25 | -- | -- | 18,25 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 7,84 | 3,02 | 7,84 | 17,84 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 17,79 | -- | -- | 17,79 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 17,73 | -- | -- | 17,73 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 7,40 | 5,18 | 7,61 | 17,61 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 4,71 | 2,49 | 4,92 | 14,92 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 13,39 | -- | -- | 13,39 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 11,40 | -- | -- | 11,40 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 9,78 | -- | -- | 9,78 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 8,13 | -- | -- | 8,13 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 7,66 | -- | -- | 7,66 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 6,18 | -- | -- | 6,18 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 5,28 | -- | -- | 5,28 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,02 | -- | -- | 5,02 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 4,83 | -- | -- | 4,83 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 4,70 | -- | -- | 4,70 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 1,48 | -- | -- | 1,48 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,20 | -- | -- | 1,20 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 0,96 | -- | -- | 0,96 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,35 | -- | -- | 0,35 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,22 | -- | -- | -0,22 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,07 | -- | -- | -2,07 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -2,67 | -- | -- | -2,67 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,51 | -- | -- | -3,51 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,23 | -- | -- | -4,23 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,35 | -- | -- | -4,35 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,48 | -- | -- | -4,48 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,88 | -- | -- | -4,88 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,01 | -- | -- | -5,01 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,09 | -- | -- | -5,09 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,54 | -- | -- | -5,54 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,69 | -- | -- | -5,69 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,75 | -- | -- | -5,75 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -6,14 | -- | -- | -6,14 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,24 | -- | -- | -6,24 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,39 | -- | -- | -6,39 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,52 | -- | -- | -6,52 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,29 | -- | -- | -7,29 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -8,31 | -- | -- | -8,31 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,67 | -- | -- | -8,67 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,70 | -- | -- | -8,70 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,99 | -- | -- | -8,99 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -9,23 | -- | -- | -9,23 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,28 | -- | -- | -9,28 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -9,81 | -- | -- | -9,81 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,83 | -- | -- | -9,83 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,19 | -- | -- | -10,19 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,19 | -- | -- | -10,19 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,26 | -- | -- | -10,26 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,70 | -- | -- | -10,70 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -10,77 | -- | -- | -10,77 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -11,09 | -- | -- | -11,09 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -11,58 | -- | -- | -11,58 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -11,71 | -- | -- | -11,71 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -12,95 | -- | -- | -12,95 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,59 | -- | -- | -13,59 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -15,04 | -- | -- | -15,04 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -15,95 | -- | -- | -15,95 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -16,28 | -- | -- | -16,28 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -21,84 | -- | -- | -21,84 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -22,58 | -- | -- | -22,58 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -25,09 | -- | -- | -25,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 38,67 | 24,09 | 27,69 | 38,67 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 36,25 | -- | -- | 36,25 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 23,10 | 18,33 | 23,10 | 33,10 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 21,96 | 18,49 | 21,85 | 31,85 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 16,66 | 20,02 | 30,02 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 29,72 | -- | -- | 29,72 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 18,65 | 16,43 | 18,86 | 28,86 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 27,70 | -- | -- | 27,70 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 27,28 | -- | -- | 27,28 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 14,54 | 12,32 | 14,75 | 24,75 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,74 | -- | -- | 22,74 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 22,43 | -- | -- | 22,43 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 10,50 | 8,28 | 10,71 | 20,71 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 10,35 | 5,53 | 10,35 | 20,35 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,80 | -- | -- | 17,80 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 14,51 | -- | -- | 14,51 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 12,41 | -- | -- | 12,41 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 12,26 | -- | -- | 12,26 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 12,07 | -- | -- | 12,07 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 10,53 | -- | -- | 10,53 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 10,24 | -- | -- | 10,24 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 9,31 | -- | -- | 9,31 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,06 | -- | -- | 8,06 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 7,41 | -- | -- | 7,41 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 7,26 | -- | -- | 7,26 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 6,67 | -- | -- | 6,67 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 6,55 | -- | -- | 6,55 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 4,00 | -- | -- | 4,00 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 3,86 | -- | -- | 3,86 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 3,78 | -- | -- | 3,78 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 2,17 | -- | -- | 2,17 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,64 | -- | -- | 1,64 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,10 | -- | -- | 1,10 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,03 | -- | -- | 1,03 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,91 | -- | -- | 0,91 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,60 | -- | -- | 0,60 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,48 | -- | -- | 0,48 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,36 | -- | -- | 0,36 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 0,17 | -- | -- | 0,17 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,04 | -- | -- | -0,04 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,16 | -- | -- | -0,16 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,19 | -- | -- | -0,19 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,52 | -- | -- | -0,52 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,61 | -- | -- | -0,61 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -1,15 | -- | -- | -1,15 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -3,94 | -- | -- | -3,94 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -4,63 | -- | -- | -4,63 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -5,23 | -- | -- | -5,23 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,35 | -- | -- | -5,35 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,85 | -- | -- | -5,85 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,88 | -- | -- | -5,88 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,02 | -- | -- | -6,02 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -6,09 | -- | -- | -6,09 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -6,18 | -- | -- | -6,18 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,23 | -- | -- | -6,23 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,47 | -- | -- | -6,47 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,10 | -- | -- | -7,10 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -7,51 | -- | -- | -7,51 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -7,60 | -- | -- | -7,60 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,90 | -- | -- | -7,90 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -7,99 | -- | -- | -7,99 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,11 | -- | -- | -8,11 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,20 | -- | -- | -8,20 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,32 | -- | -- | -8,32 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,49 | -- | -- | -8,49 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -17,61 | -- | -- | -17,61 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -18,55 | -- | -- | -18,55 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,43 | -- | -- | -19,43 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,45 | 42,66 | 42,66 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,87 | 52,06 | 52,06 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 61,33 | 48,18 | 48,18 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 64,92 | 49,63 | 49,63 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 51,49 | 45,78 | 45,78 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 55,89 | 46,80 | 46,80 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 55,61 | 49,67 | 49,67 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 59,60 | 51,02 | 51,02 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 56,58 | 50,81 | 50,81 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 61,38 | 52,53 | 52,53 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 55,76 | 51,93 | 51,93 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 64,44 | 54,27 | 54,27 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 54,34 | 52,94 | 52,94 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 63,69 | 56,11 | 56,11 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,67 | 43,41 | 43,41 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,83 | 53,35 | 53,35 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 50,85 | 49,61 | 49,61 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 51,89 | 50,32 | 50,32 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 58,10 | 44,34 | 44,34 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 58,18 | 53,96 | 53,96 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 59,66 | 42,08 | 42,08 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 69,58 | 54,24 | 54,24 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 56,57 | 45,42 | 45,42 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,35 | 52,66 | 52,66 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 54,35 | 52,41 | 52,41 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 55,73 | 53,14 | 53,14 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,45 | 42,66 | 42,66 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,45 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 55,32 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 50,24 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 48,87 | -- | -- |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,63 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 42,66 | 42,66 | 42,66 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 39,51 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,48 | 39,48 | 39,48 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 37,67 | 37,67 | 37,67 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 30,16 | 30,16 | 30,16 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 27,47 | 27,47 | 27,47 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 26,34 | 26,34 | 26,34 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 41,78 | 41,78 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 58,45 | 52,27 | 42,66 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,87 | 52,06 | 52,06 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 68,87 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 61,37 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 60,50 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 58,25 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 52,06 | 52,06 | 52,06 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 49,98 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 45,98 | 45,98 | 45,98 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,89 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,05 | 44,05 | 44,05 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 36,58 | 36,58 | 36,58 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,36 | 35,36 | 35,36 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 33,95 | 33,95 | 33,95 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 48,82 | 48,82 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 68,87 | 53,59 | 52,06 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 61,33 | 48,18 | 48,18 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 61,33 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 54,59 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 51,49 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,22 | -- | -- |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 48,18 | 48,18 | 48,18 |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,19 | 47,19 | 47,19 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,10 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,10 | 40,10 | 40,10 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 38,43 | 38,43 | 38,43 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 38,28 | 38,28 | 38,28 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 36,70 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 35,54 | 35,54 | 35,54 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 45,17 | 45,17 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 62,50 | 62,50 | 51,52 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 64,92 | 49,63 | 49,63 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 64,92 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 60,19 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 57,23 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 49,63 | 49,63 | 49,63 |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,22 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 48,45 | 48,45 | 48,45 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 47,63 | -- | -- |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,15 | 47,15 | 47,15 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 40,26 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,24 | 40,24 | 40,24 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 40,02 | 40,02 | 40,02 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,86 | 39,86 | 39,86 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 48,99 | 48,99 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 64,92 | 64,56 | 53,94 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 53,03 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 49,99 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 48,27 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,98 | 47,98 | 47,98 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,02 | 47,02 | 47,02 |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 46,63 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 44,46 | 44,46 | 44,46 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,25 | 35,25 | 35,25 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 34,49 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 28,47 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 26,51 | 26,51 | 26,51 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 30,64 | 30,64 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 70,53 | 70,53 | 60,13 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,13 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 56,46 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 51,02 | 51,02 | 51,02 |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 51,01 | -- | -- |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 50,69 | 50,69 | 50,69 |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,10 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,45 | 47,45 | 47,45 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 37,71 | 37,71 | 37,71 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 36,46 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 30,94 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,23 | 29,23 | 29,23 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 33,04 | 33,04 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 70,62 | 70,62 | 62,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,67 | 43,41 | 43,41 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,67 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 53,14 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 51,02 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 49,95 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 43,41 | 43,41 | 43,41 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 37,93 | 37,93 | 37,93 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 34,82 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 34,35 | 34,35 | 34,35 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,32 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 26,53 | 26,53 | 26,53 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 25,55 | 25,55 | 25,55 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 24,34 | 24,34 | 24,34 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 32,46 | 32,46 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 58,67 | 43,41 | 43,41 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,83 | 53,35 | 53,35 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 68,83 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 62,54 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 61,04 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 58,84 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 53,35 | 53,35 | 53,35 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,84 | 45,84 | 45,84 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 39,62 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,29 | 35,29 | 35,29 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 32,61 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 29,70 | 29,70 | 29,70 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 27,40 | 27,40 | 27,40 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 25,49 | 25,49 | 25,49 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 36,97 | 36,97 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 68,83 | 53,35 | 53,35 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 56,57 | 45,42 | 45,42 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 56,57 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,26 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 47,77 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 46,87 | -- | -- |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 46,49 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,26 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 42,98 | 42,98 | 42,98 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,60 | 39,60 | 39,60 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,48 | 35,48 | 35,48 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 33,28 | 33,28 | 33,28 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 32,28 | 32,28 | 32,28 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,70 | 29,70 | 29,70 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 45,42 | 45,42 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 56,57 | 53,30 | 45,42 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,35 | 52,66 | 52,66 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 60,35 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 52,92 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 52,66 | 52,66 | 52,66 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 50,81 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 50,53 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 49,84 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,53 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 41,14 | 41,14 | 41,14 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,01 | 40,01 | 40,01 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,81 | 39,81 | 39,81 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 36,75 | 36,75 | 36,75 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 33,39 | 33,39 | 33,39 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 49,70 | 49,70 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 60,35 | 54,89 | 52,66 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 49,63 | 16,22 | 20,37 | 49,63 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,54 | 24,31 | 28,65 | 60,54 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 54,94 | 20,81 | 24,68 | 54,94 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 56,46 | 22,74 | 26,75 | 56,46 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 47,31 | 15,49 | 19,75 | 47,31 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 49,14 | 16,09 | 20,35 | 49,14 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 48,33 | 18,39 | 22,67 | 48,33 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 50,11 | 19,57 | 23,87 | 50,11 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 46,58 | 18,82 | 23,02 | 46,58 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 49,79 | 20,44 | 24,67 | 49,79 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 47,33 | 19,79 | 23,99 | 47,33 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 52,03 | 21,81 | 26,06 | 52,03 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 47,33 | 21,30 | 25,54 | 47,33 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 55,58 | 24,08 | 28,35 | 55,58 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 48,57 | 25,41 | 29,67 | 48,57 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 56,99 | 28,18 | 32,42 | 56,99 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 50,46 | 15,29 | 19,88 | 50,46 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 61,58 | 24,78 | 29,52 | 61,58 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 51,23 | 23,33 | 27,66 | 51,23 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 53,35 | 24,03 | 28,39 | 53,35 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 42,51 | 20,35 | 23,61 | 42,51 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 48,88 | 26,06 | 29,61 | 48,88 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 51,31 | 13,05 | 17,55 | 51,31 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 61,56 | 23,42 | 28,15 | 61,56 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 47,95 | 18,28 | 21,88 | 47,95 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 52,27 | 24,09 | 27,69 | 52,27 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 51,19 | 25,32 | 29,64 | 51,19 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 53,15 | 25,84 | 30,18 | 53,15 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 49,63 | 16,22 | 20,37 | 49,63 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 49,10 | -- | -- | 49,10 |
| 71 | shovel | 1,50 | 37,37 | -- | -- | 37,37 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 34,37 | -- | -- | 34,37 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 29,85 | -- | -- | 29,85 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 27,90 | -- | -- | 27,90 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 17,80 | 13,03 | 17,80 | 27,80 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 26,66 | -- | -- | 26,66 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 11,49 | 8,02 | 11,38 | 21,38 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 11,13 | 6,31 | 11,13 | 21,13 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 21,12 | -- | -- | 21,12 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 7,37 | 10,73 | 20,73 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 8,22 | 6,00 | 8,43 | 18,43 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 17,18 | -- | -- | 17,18 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 14,26 | -- | -- | 14,26 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 2,72 | 0,50 | 2,93 | 12,93 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 12,36 | -- | -- | 12,36 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 12,17 | -- | -- | 12,17 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 11,63 | -- | -- | 11,63 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 11,22 | -- | -- | 11,22 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 10,08 | -- | -- | 10,08 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -0,28 | -2,50 | -0,07 | 9,93 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 9,00 | -- | -- | 9,00 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 8,88 | -- | -- | 8,88 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 8,24 | -- | -- | 8,24 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 7,91 | -- | -- | 7,91 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 6,51 | -- | -- | 6,51 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 3,70 | -- | -- | 3,70 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 0,58 | -- | -- | 0,58 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | -0,71 | -- | -- | -0,71 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | -1,99 | -- | -- | -1,99 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | -3,09 | -- | -- | -3,09 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -5,55 | -- | -- | -5,55 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,28 | -- | -- | -6,28 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,53 | -- | -- | -6,53 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,11 | -- | -- | -7,11 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,25 | -- | -- | -7,25 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,31 | -- | -- | -7,31 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,48 | -- | -- | -8,48 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,49 | -- | -- | -8,49 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -8,52 | -- | -- | -8,52 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,57 | -- | -- | -8,57 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,65 | -- | -- | -8,65 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,97 | -- | -- | -8,97 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,04 | -- | -- | -9,04 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,08 | -- | -- | -9,08 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -9,11 | -- | -- | -9,11 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,19 | -- | -- | -9,19 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,28 | -- | -- | -9,28 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,51 | -- | -- | -9,51 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,64 | -- | -- | -9,64 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,69 | -- | -- | -9,69 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -9,89 | -- | -- | -9,89 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,07 | -- | -- | -10,07 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,10 | -- | -- | -10,10 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,16 | -- | -- | -10,16 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -10,28 | -- | -- | -10,28 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,54 | -- | -- | -10,54 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,10 | -- | -- | -11,10 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,13 | -- | -- | -11,13 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -11,96 | -- | -- | -11,96 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,72 | -- | -- | -12,72 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,55 | -- | -- | -13,55 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,97 | -- | -- | -13,97 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,97 | -- | -- | -13,97 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -15,18 | -- | -- | -15,18 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -16,26 | -- | -- | -16,26 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -18,52 | -- | -- | -18,52 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -19,30 | -- | -- | -19,30 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -20,10 | -- | -- | -20,10 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -20,40 | -- | -- | -20,40 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -24,83 | -- | -- | -24,83 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -25,91 | -- | -- | -25,91 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -26,91 | -- | -- | -26,91 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,54 | 24,31 | 28,65 | 60,54 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 60,12 | -- | -- | 60,12 |
| 71 | shovel | 1,50 | 47,45 | -- | -- | 47,45 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 44,66 | -- | -- | 44,66 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 38,65 | -- | -- | 38,65 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 26,54 | 21,77 | 26,54 | 36,54 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 36,47 | -- | -- | 36,47 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 33,73 | -- | -- | 33,73 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 20,53 | 15,71 | 20,53 | 30,53 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,06 | -- | -- | 29,06 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 18,32 | 14,85 | 18,21 | 28,21 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 14,54 | 17,90 | 27,90 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 26,43 | -- | -- | 26,43 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 25,84 | -- | -- | 25,84 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 25,46 | -- | -- | 25,46 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 14,56 | 12,34 | 14,77 | 24,77 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 23,22 | -- | -- | 23,22 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 21,40 | -- | -- | 21,40 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 20,04 | -- | -- | 20,04 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 19,37 | -- | -- | 19,37 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 18,71 | -- | -- | 18,71 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 8,35 | 6,13 | 8,56 | 18,56 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 18,34 | -- | -- | 18,34 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 17,99 | -- | -- | 17,99 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 16,87 | -- | -- | 16,87 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 16,47 | -- | -- | 16,47 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 15,82 | -- | -- | 15,82 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 5,53 | 3,31 | 5,74 | 15,74 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 15,51 | -- | -- | 15,51 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 13,89 | -- | -- | 13,89 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 9,35 | -- | -- | 9,35 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 8,50 | -- | -- | 8,50 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 8,44 | -- | -- | 8,44 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 6,85 | -- | -- | 6,85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,28 | -- | -- | 1,28 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,28 | -- | -- | 1,28 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 0,19 | -- | -- | 0,19 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,65 | -- | -- | -0,65 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,91 | -- | -- | -0,91 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -1,21 | -- | -- | -1,21 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,24 | -- | -- | -1,24 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,48 | -- | -- | -1,48 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,53 | -- | -- | -1,53 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,74 | -- | -- | -1,74 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -1,79 | -- | -- | -1,79 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,02 | -- | -- | -2,02 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,19 | -- | -- | -2,19 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,47 | -- | -- | -2,47 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,49 | -- | -- | -2,49 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -2,84 | -- | -- | -2,84 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,92 | -- | -- | -2,92 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,07 | -- | -- | -3,07 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -3,21 | -- | -- | -3,21 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,23 | -- | -- | -3,23 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -3,29 | -- | -- | -3,29 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,39 | -- | -- | -3,39 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -3,82 | -- | -- | -3,82 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,87 | -- | -- | -3,87 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,88 | -- | -- | -3,88 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,90 | -- | -- | -3,90 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,31 | -- | -- | -4,31 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -4,34 | -- | -- | -4,34 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,41 | -- | -- | -4,41 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,77 | -- | -- | -4,77 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -5,39 | -- | -- | -5,39 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,85 | -- | -- | -5,85 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,37 | -- | -- | -7,37 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,43 | -- | -- | -7,43 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -8,18 | -- | -- | -8,18 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -8,75 | -- | -- | -8,75 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -9,36 | -- | -- | -9,36 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -9,59 | -- | -- | -9,59 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -10,88 | -- | -- | -10,88 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -12,45 | -- | -- | -12,45 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -13,87 | -- | -- | -13,87 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 54,94 | 20,81 | 24,68 | 54,94 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 54,49 | -- | -- | 54,49 |
| 71 | shovel | 1,50 | 41,71 | -- | -- | 41,71 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 39,93 | -- | -- | 39,93 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 33,74 | -- | -- | 33,74 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 33,15 | -- | -- | 33,15 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 22,33 | 17,56 | 22,33 | 32,33 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 15,16 | 11,69 | 15,05 | 25,05 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 14,80 | 12,58 | 15,01 | 25,01 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,11 | -- | -- | 24,11 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 13,02 | 10,80 | 13,23 | 23,23 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 12,66 | 10,44 | 12,87 | 22,87 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,62 | -- | -- | 22,62 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 20,45 | -- | -- | 20,45 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 6,77 | 10,13 | 20,13 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 19,77 | -- | -- | 19,77 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 9,18 | 4,36 | 9,18 | 19,18 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 18,12 | -- | -- | 18,12 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,13 | -- | -- | 17,13 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 14,18 | -- | -- | 14,18 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 12,71 | -- | -- | 12,71 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 12,63 | -- | -- | 12,63 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 11,35 | -- | -- | 11,35 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,70 | -- | -- | 8,70 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 8,32 | -- | -- | 8,32 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 7,95 | -- | -- | 7,95 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 7,76 | -- | -- | 7,76 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 6,81 | -- | -- | 6,81 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 5,84 | -- | -- | 5,84 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 4,64 | -- | -- | 4,64 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 4,05 | -- | -- | 4,05 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 3,69 | -- | -- | 3,69 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,48 | -- | -- | 1,48 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,87 | -- | -- | 0,87 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -0,38 | -- | -- | -0,38 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,40 | -- | -- | -0,40 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,25 | -- | -- | -2,25 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,44 | -- | -- | -2,44 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,09 | -- | -- | -5,09 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,42 | -- | -- | -5,42 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,75 | -- | -- | -5,75 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,19 | -- | -- | -6,19 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,62 | -- | -- | -6,62 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -6,94 | -- | -- | -6,94 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,94 | -- | -- | -6,94 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,33 | -- | -- | -7,33 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,34 | -- | -- | -7,34 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,05 | -- | -- | -8,05 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,09 | -- | -- | -8,09 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,13 | -- | -- | -8,13 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,13 | -- | -- | -8,13 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,32 | -- | -- | -8,32 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,52 | -- | -- | -8,52 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,57 | -- | -- | -8,57 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,82 | -- | -- | -8,82 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,82 | -- | -- | -8,82 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,91 | -- | -- | -8,91 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,00 | -- | -- | -9,00 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,19 | -- | -- | -9,19 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,42 | -- | -- | -9,42 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,45 | -- | -- | -9,45 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -10,17 | -- | -- | -10,17 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,35 | -- | -- | -11,35 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -11,96 | -- | -- | -11,96 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,29 | -- | -- | -12,29 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -12,45 | -- | -- | -12,45 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,92 | -- | -- | -12,92 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -13,50 | -- | -- | -13,50 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,51 | -- | -- | -13,51 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -14,89 | -- | -- | -14,89 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -15,44 | -- | -- | -15,44 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,98 | -- | -- | -19,98 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -20,34 | -- | -- | -20,34 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -20,72 | -- | -- | -20,72 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 56,46 | 22,74 | 26,75 | 56,46 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 55,79 | -- | -- | 55,79 |
| 71 | shovel | 1,50 | 45,80 | -- | -- | 45,80 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 41,49 | -- | -- | 41,49 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 36,19 | -- | -- | 36,19 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 35,31 | -- | -- | 35,31 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 24,40 | 19,63 | 24,40 | 34,40 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 28,85 | -- | -- | 28,85 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 27,50 | -- | -- | 27,50 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 16,54 | 14,32 | 16,75 | 26,75 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 16,33 | 11,51 | 16,33 | 26,33 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 16,28 | 12,81 | 16,17 | 26,17 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 25,81 | -- | -- | 25,81 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,76 | -- | -- | 24,76 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 14,13 | 11,91 | 14,34 | 24,34 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 23,78 | -- | -- | 23,78 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 12,92 | 10,70 | 13,13 | 23,13 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 22,97 | -- | -- | 22,97 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 9,27 | 12,63 | 22,63 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 21,09 | -- | -- | 21,09 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 18,79 | -- | -- | 18,79 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 16,76 | -- | -- | 16,76 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 14,50 | -- | -- | 14,50 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 13,20 | -- | -- | 13,20 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 11,66 | -- | -- | 11,66 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 10,68 | -- | -- | 10,68 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,85 | -- | -- | 8,85 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 8,34 | -- | -- | 8,34 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 8,34 | -- | -- | 8,34 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 8,05 | -- | -- | 8,05 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 7,86 | -- | -- | 7,86 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 7,23 | -- | -- | 7,23 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,81 | -- | -- | 5,81 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 5,54 | -- | -- | 5,54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 3,20 | -- | -- | 3,20 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 3,05 | -- | -- | 3,05 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 2,59 | -- | -- | 2,59 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 0,61 | -- | -- | 0,61 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,01 | -- | -- | -2,01 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,42 | -- | -- | -2,42 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,46 | -- | -- | -2,46 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,47 | -- | -- | -2,47 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,87 | -- | -- | -2,87 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,93 | -- | -- | -2,93 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,00 | -- | -- | -3,00 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,28 | -- | -- | -3,28 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,64 | -- | -- | -3,64 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,68 | -- | -- | -3,68 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,06 | -- | -- | -4,06 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,19 | -- | -- | -4,19 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -4,56 | -- | -- | -4,56 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,35 | -- | -- | -5,35 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,00 | -- | -- | -6,00 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,35 | -- | -- | -6,35 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -6,49 | -- | -- | -6,49 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -6,96 | -- | -- | -6,96 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,08 | -- | -- | -7,08 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,36 | -- | -- | -7,36 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,66 | -- | -- | -7,66 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,78 | -- | -- | -7,78 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,78 | -- | -- | -7,78 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -8,09 | -- | -- | -8,09 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -8,19 | -- | -- | -8,19 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,29 | -- | -- | -8,29 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -8,80 | -- | -- | -8,80 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -9,24 | -- | -- | -9,24 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,68 | -- | -- | -10,68 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -11,14 | -- | -- | -11,14 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,17 | -- | -- | -11,17 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,46 | -- | -- | -11,46 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,11 | -- | -- | -12,11 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -20,45 | -- | -- | -20,45 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -20,99 | -- | -- | -20,99 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -21,54 | -- | -- | -21,54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 48,57 | 25,41 | 29,67 | 48,57 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 47,72 | -- | -- | 47,72 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 28,54 | 23,77 | 28,54 | 38,54 |
| 71 | shovel | 1,50 | 37,37 | -- | -- | 37,37 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 35,58 | -- | -- | 35,58 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 30,44 | -- | -- | 30,44 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 20,36 | 16,89 | 20,25 | 30,25 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 28,97 | -- | -- | 28,97 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 16,84 | 14,62 | 17,05 | 27,05 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 26,91 | -- | -- | 26,91 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 16,63 | 14,41 | 16,84 | 26,84 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 23,45 | -- | -- | 23,45 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,71 | -- | -- | 17,71 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 17,71 | -- | -- | 17,71 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 1,18 | 4,54 | 14,54 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 4,31 | 2,09 | 4,52 | 14,52 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 4,25 | -0,57 | 4,25 | 14,25 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 9,82 | -- | -- | 9,82 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 9,37 | -- | -- | 9,37 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 9,29 | -- | -- | 9,29 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 9,18 | -- | -- | 9,18 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 9,10 | -- | -- | 9,10 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 8,44 | -- | -- | 8,44 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 6,16 | -- | -- | 6,16 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 5,67 | -- | -- | 5,67 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 4,62 | -- | -- | 4,62 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 4,04 | -- | -- | 4,04 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 3,35 | -- | -- | 3,35 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 3,29 | -- | -- | 3,29 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 1,78 | -- | -- | 1,78 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,61 | -- | -- | 1,61 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,61 | -- | -- | 1,61 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 0,93 | -- | -- | 0,93 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,44 | -- | -- | 0,44 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,43 | -- | -- | 0,43 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,01 | -- | -- | -2,01 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,07 | -- | -- | -2,07 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,17 | -- | -- | -6,17 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,26 | -- | -- | -6,26 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,36 | -- | -- | -6,36 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,44 | -- | -- | -6,44 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -6,80 | -- | -- | -6,80 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,91 | -- | -- | -6,91 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,97 | -- | -- | -6,97 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,05 | -- | -- | -7,05 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,12 | -- | -- | -7,12 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,65 | -- | -- | -7,65 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,65 | -- | -- | -7,65 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,71 | -- | -- | -7,71 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,72 | -- | -- | -7,72 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,75 | -- | -- | -7,75 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,82 | -- | -- | -7,82 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,83 | -- | -- | -7,83 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,85 | -- | -- | -7,85 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,34 | -- | -- | -8,34 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,81 | -- | -- | -8,81 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,87 | -- | -- | -8,87 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,93 | -- | -- | -8,93 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,98 | -- | -- | -8,98 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,96 | -- | -- | -9,96 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,02 | -- | -- | -10,02 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,11 | -- | -- | -10,11 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,78 | -- | -- | -10,78 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,17 | -- | -- | -12,17 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -12,80 | -- | -- | -12,80 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -12,99 | -- | -- | -12,99 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -13,14 | -- | -- | -13,14 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -13,15 | -- | -- | -13,15 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -13,19 | -- | -- | -13,19 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,06 | -- | -- | -14,06 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,14 | -- | -- | -14,14 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -14,24 | -- | -- | -14,24 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,81 | -- | -- | -19,81 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -19,87 | -- | -- | -19,87 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,99 | -- | -- | -19,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 56,99 | 28,18 | 32,42 | 56,99 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 56,56 | -- | -- | 56,56 |
| 71 | shovel | 1,50 | 44,62 | -- | -- | 44,62 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 31,23 | 26,46 | 31,23 | 41,23 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 37,61 | -- | -- | 37,61 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 36,88 | -- | -- | 36,88 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 35,08 | -- | -- | 35,08 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 23,40 | 19,93 | 23,29 | 33,29 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 19,81 | 17,59 | 20,02 | 30,02 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,82 | -- | -- | 29,82 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 19,46 | 17,24 | 19,67 | 29,67 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 24,16 | -- | -- | 24,16 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 21,94 | -- | -- | 21,94 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 21,92 | -- | -- | 21,92 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 6,36 | 4,14 | 6,57 | 16,57 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 6,45 | 1,63 | 6,45 | 16,45 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 2,93 | 6,29 | 16,29 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 14,58 | -- | -- | 14,58 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 13,10 | -- | -- | 13,10 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 11,83 | -- | -- | 11,83 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 11,81 | -- | -- | 11,81 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 10,87 | -- | -- | 10,87 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 10,57 | -- | -- | 10,57 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 10,47 | -- | -- | 10,47 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 10,33 | -- | -- | 10,33 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 8,96 | -- | -- | 8,96 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 8,28 | -- | -- | 8,28 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 5,74 | -- | -- | 5,74 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 5,73 | -- | -- | 5,73 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 5,68 | -- | -- | 5,68 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 5,52 | -- | -- | 5,52 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,12 | -- | -- | 5,12 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 5,02 | -- | -- | 5,02 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 2,79 | -- | -- | 2,79 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 2,33 | -- | -- | 2,33 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,28 | -- | -- | 0,28 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,20 | -- | -- | 0,20 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -1,52 | -- | -- | -1,52 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,57 | -- | -- | -2,57 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,68 | -- | -- | -2,68 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,82 | -- | -- | -2,82 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -2,94 | -- | -- | -2,94 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,29 | -- | -- | -3,29 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,38 | -- | -- | -3,38 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,49 | -- | -- | -3,49 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -3,58 | -- | -- | -3,58 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,07 | -- | -- | -4,07 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,11 | -- | -- | -4,11 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,21 | -- | -- | -4,21 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,28 | -- | -- | -4,28 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,95 | -- | -- | -4,95 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,46 | -- | -- | -5,46 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,53 | -- | -- | -5,53 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,61 | -- | -- | -5,61 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,70 | -- | -- | -5,70 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,27 | -- | -- | -6,27 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,27 | -- | -- | -6,27 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,37 | -- | -- | -6,37 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,49 | -- | -- | -6,49 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,97 | -- | -- | -6,97 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,02 | -- | -- | -7,02 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,04 | -- | -- | -7,04 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -7,14 | -- | -- | -7,14 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,38 | -- | -- | -8,38 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -10,40 | -- | -- | -10,40 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -10,53 | -- | -- | -10,53 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -10,64 | -- | -- | -10,64 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -10,65 | -- | -- | -10,65 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,82 | -- | -- | -10,82 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,85 | -- | -- | -11,85 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -11,92 | -- | -- | -11,92 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -12,02 | -- | -- | -12,02 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -19,24 | -- | -- | -19,24 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -19,32 | -- | -- | -19,32 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,44 | -- | -- | -19,44 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 50,46 | 15,29 | 19,88 | 50,46 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 49,95 | -- | -- | 49,95 |
| 71 | shovel | 1,50 | 38,03 | -- | -- | 38,03 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 35,44 | -- | -- | 35,44 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 31,05 | -- | -- | 31,05 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 18,62 | 13,85 | 18,62 | 28,62 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 25,29 | -- | -- | 25,29 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,29 | -- | -- | 22,29 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 11,99 | 7,17 | 11,99 | 21,99 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 18,72 | -- | -- | 18,72 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 18,71 | -- | -- | 18,71 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 18,50 | -- | -- | 18,50 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 17,63 | -- | -- | 17,63 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 16,79 | -- | -- | 16,79 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 15,94 | -- | -- | 15,94 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 5,43 | 1,96 | 5,32 | 15,32 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | -0,16 | 3,20 | 13,20 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 12,89 | -- | -- | 12,89 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 12,87 | -- | -- | 12,87 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 2,26 | 0,04 | 2,47 | 12,47 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 12,10 | -- | -- | 12,10 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 11,91 | -- | -- | 11,91 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 10,84 | -- | -- | 10,84 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | -1,14 | -3,36 | -0,93 | 9,07 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 8,99 | -- | -- | 8,99 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -3,02 | -5,24 | -2,81 | 7,19 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 7,07 | -- | -- | 7,07 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 6,43 | -- | -- | 6,43 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 6,28 | -- | -- | 6,28 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 4,66 | -- | -- | 4,66 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 4,39 | -- | -- | 4,39 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 2,52 | -- | -- | 2,52 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 2,52 | -- | -- | 2,52 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,56 | -- | -- | 1,56 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | 0,80 | -- | -- | 0,80 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -0,59 | -- | -- | -0,59 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -1,70 | -- | -- | -1,70 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -2,77 | -- | -- | -2,77 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | -3,06 | -- | -- | -3,06 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,03 | -- | -- | -6,03 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,92 | -- | -- | -6,92 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,39 | -- | -- | -8,39 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,94 | -- | -- | -8,94 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,38 | -- | -- | -9,38 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -9,84 | -- | -- | -9,84 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -9,90 | -- | -- | -9,90 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,39 | -- | -- | -10,39 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,44 | -- | -- | -10,44 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -10,54 | -- | -- | -10,54 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -10,57 | -- | -- | -10,57 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -10,71 | -- | -- | -10,71 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,98 | -- | -- | -10,98 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -11,27 | -- | -- | -11,27 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -11,52 | -- | -- | -11,52 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -12,38 | -- | -- | -12,38 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -12,41 | -- | -- | -12,41 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,99 | -- | -- | -12,99 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,13 | -- | -- | -13,13 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,18 | -- | -- | -13,18 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -13,41 | -- | -- | -13,41 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,35 | -- | -- | -16,35 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,43 | -- | -- | -16,43 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,57 | -- | -- | -16,57 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,91 | -- | -- | -16,91 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -16,93 | -- | -- | -16,93 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -17,36 | -- | -- | -17,36 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -17,54 | -- | -- | -17,54 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,07 | -- | -- | -18,07 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,11 | -- | -- | -18,11 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -18,51 | -- | -- | -18,51 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -19,04 | -- | -- | -19,04 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -21,64 | -- | -- | -21,64 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -21,98 | -- | -- | -21,98 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -22,10 | -- | -- | -22,10 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -22,79 | -- | -- | -22,79 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 61,58 | 24,78 | 29,52 | 61,58 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 61,20 | -- | -- | 61,20 |
| 71 | shovel | 1,50 | 48,30 | -- | -- | 48,30 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 45,44 | -- | -- | 45,44 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 39,70 | -- | -- | 39,70 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 28,59 | 23,82 | 28,59 | 38,59 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 22,02 | 17,20 | 22,02 | 32,02 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 29,88 | -- | -- | 29,88 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 29,14 | -- | -- | 29,14 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 29,10 | -- | -- | 29,10 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 26,70 | -- | -- | 26,70 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 23,96 | -- | -- | 23,96 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 22,97 | -- | -- | 22,97 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 22,72 | -- | -- | 22,72 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 22,19 | -- | -- | 22,19 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 21,94 | -- | -- | 21,94 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 21,17 | -- | -- | 21,17 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 20,13 | -- | -- | 20,13 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 18,51 | -- | -- | 18,51 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 17,99 | -- | -- | 17,99 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 17,62 | -- | -- | 17,62 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 7,39 | 3,92 | 7,28 | 17,28 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 3,09 | 6,45 | 16,45 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 16,38 | -- | -- | 16,38 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 4,33 | 2,11 | 4,54 | 14,54 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 0,87 | -1,35 | 1,08 | 11,08 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 9,94 | -- | -- | 9,94 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 9,92 | -- | -- | 9,92 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 9,32 | -- | -- | 9,32 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 9,05 | -- | -- | 9,05 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | -1,17 | -3,39 | -0,96 | 9,04 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,33 | -- | -- | 7,33 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,33 | -- | -- | 7,33 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | 7,17 | -- | -- | 7,17 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | 6,62 | -- | -- | 6,62 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 3,28 | -- | -- | 3,28 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 3,17 | -- | -- | 3,17 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | 2,89 | -- | -- | 2,89 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | -0,17 | -- | -- | -0,17 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,91 | -- | -- | -2,91 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,57 | -- | -- | -3,57 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,24 | -- | -- | -4,24 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -4,98 | -- | -- | -4,98 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | -4,99 | -- | -- | -4,99 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,00 | -- | -- | -5,00 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,02 | -- | -- | -5,02 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,07 | -- | -- | -5,07 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,61 | -- | -- | -5,61 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -5,63 | -- | -- | -5,63 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -6,36 | -- | -- | -6,36 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -6,58 | -- | -- | -6,58 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -7,04 | -- | -- | -7,04 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -7,05 | -- | -- | -7,05 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -7,10 | -- | -- | -7,10 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,40 | -- | -- | -7,40 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,63 | -- | -- | -7,63 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,19 | -- | -- | -8,19 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,20 | -- | -- | -8,20 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,23 | -- | -- | -8,23 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,28 | -- | -- | -8,28 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,84 | -- | -- | -10,84 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,86 | -- | -- | -10,86 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,86 | -- | -- | -10,86 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -10,92 | -- | -- | -10,92 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -11,89 | -- | -- | -11,89 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,23 | -- | -- | -12,23 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,29 | -- | -- | -12,29 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,37 | -- | -- | -12,37 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,44 | -- | -- | -12,44 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -12,85 | -- | -- | -12,85 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -13,20 | -- | -- | -13,20 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -17,06 | -- | -- | -17,06 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -17,70 | -- | -- | -17,70 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -18,34 | -- | -- | -18,34 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -18,59 | -- | -- | -18,59 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 47,95 | 18,28 | 21,88 | 47,95 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 47,40 | -- | -- | 47,40 |
| 71 | shovel | 1,50 | 35,67 | -- | -- | 35,67 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 32,75 | -- | -- | 32,75 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 28,60 | -- | -- | 28,60 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 17,20 | 12,43 | 17,20 | 27,20 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 26,31 | -- | -- | 26,31 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 16,15 | 12,68 | 16,04 | 26,04 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 13,60 | 11,38 | 13,81 | 23,81 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 10,17 | 13,53 | 23,53 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 23,30 | -- | -- | 23,30 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 18,25 | -- | -- | 18,25 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 7,84 | 3,02 | 7,84 | 17,84 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 17,79 | -- | -- | 17,79 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 17,73 | -- | -- | 17,73 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 7,40 | 5,18 | 7,61 | 17,61 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 4,71 | 2,49 | 4,92 | 14,92 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 13,39 | -- | -- | 13,39 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 11,40 | -- | -- | 11,40 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 9,78 | -- | -- | 9,78 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 9,04 | -- | -- | 9,04 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 8,13 | -- | -- | 8,13 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 7,66 | -- | -- | 7,66 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 6,18 | -- | -- | 6,18 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 5,28 | -- | -- | 5,28 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 5,02 | -- | -- | 5,02 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 4,83 | -- | -- | 4,83 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 4,70 | -- | -- | 4,70 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 4,20 | -- | -- | 4,20 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 1,48 | -- | -- | 1,48 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 1,20 | -- | -- | 1,20 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 0,96 | -- | -- | 0,96 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 0,35 | -- | -- | 0,35 |
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,22 | -- | -- | -0,22 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -2,07 | -- | -- | -2,07 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | -2,67 | -- | -- | -2,67 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -3,51 | -- | -- | -3,51 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,23 | -- | -- | -4,23 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,35 | -- | -- | -4,35 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,48 | -- | -- | -4,48 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -4,88 | -- | -- | -4,88 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,01 | -- | -- | -5,01 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,09 | -- | -- | -5,09 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,54 | -- | -- | -5,54 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,69 | -- | -- | -5,69 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -5,75 | -- | -- | -5,75 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | -6,14 | -- | -- | -6,14 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,24 | -- | -- | -6,24 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,39 | -- | -- | -6,39 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,52 | -- | -- | -6,52 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -7,29 | -- | -- | -7,29 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -8,31 | -- | -- | -8,31 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,67 | -- | -- | -8,67 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -8,70 | -- | -- | -8,70 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -8,99 | -- | -- | -8,99 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -9,23 | -- | -- | -9,23 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,28 | -- | -- | -9,28 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -9,81 | -- | -- | -9,81 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -9,83 | -- | -- | -9,83 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,19 | -- | -- | -10,19 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -10,19 | -- | -- | -10,19 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,26 | -- | -- | -10,26 |
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -10,70 | -- | -- | -10,70 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -10,77 | -- | -- | -10,77 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -11,09 | -- | -- | -11,09 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -11,58 | -- | -- | -11,58 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -11,71 | -- | -- | -11,71 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -12,95 | -- | -- | -12,95 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -13,59 | -- | -- | -13,59 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -15,04 | -- | -- | -15,04 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -15,95 | -- | -- | -15,95 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -16,28 | -- | -- | -16,28 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -21,84 | -- | -- | -21,84 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -22,58 | -- | -- | -22,58 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -25,09 | -- | -- | -25,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 52,27 | 24,09 | 27,69 | 52,27 |
| 69 | puinbreker + zeef | 3,00 | 51,80 | -- | -- | 51,80 |
| 71 | shovel | 1,50 | 39,37 | -- | -- | 39,37 |
| 10 | rupskraan knippen puin hydraulische schaar | 1,50 | 36,25 | -- | -- | 36,25 |
| M03 | vrachtwagens | 1,20 | 23,10 | 18,33 | 23,10 | 33,10 |
| 70 | rupskraan Hitachi Zaxis 2000 rpm | 1,50 | 32,07 | -- | -- | 32,07 |
| M01 | personenwagens op terrein | 0,75 | 21,96 | 18,49 | 21,85 | 31,85 |
| 01 | personenwagen stationair | 0,75 | -- | 16,66 | 20,02 | 30,02 |
| 48 | luchtbehandelingsinstallatie | 1,00 | 29,72 | -- | -- | 29,72 |
| M02B | bestelwagens naar parkeerterrein | 0,75 | 18,65 | 16,43 | 18,86 | 28,86 |
| 38 | uitlaat rookgasafzuiging | 7,80 | 27,70 | -- | -- | 27,70 |
| 50 | open hefdeur | 3,20 | 27,28 | -- | -- | 27,28 |
| 02 | bestelwagen stationair | 0,75 | 14,54 | 12,32 | 14,75 | 24,75 |
| M04 | vrachtwagen storten puin via weegbrug | 1,20 | 22,74 | -- | -- | 22,74 |
| 46 | personenwagen stationair 2 | 0,75 | 22,43 | -- | -- | 22,43 |
| M02A | bestelwagens naar werkplaats | 0,75 | 10,50 | 8,28 | 10,71 | 20,71 |
| 03A | vrachtwagen stationair | 1,20 | 10,35 | 5,53 | 10,35 | 20,35 |
| 49 | open hefdeur | 3,20 | 17,80 | -- | -- | 17,80 |
| 08 | opladen containers | 1,50 | 14,51 | -- | -- | 14,51 |
| M15 | shovel rijden | 1,50 | 13,46 | -- | -- | 13,46 |
| M09 | vrachtwagen naar werkplaats | 1,20 | 12,41 | -- | -- | 12,41 |
| 09 | afladen containers | 1,50 | 12,26 | -- | -- | 12,26 |
| M05 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 12,07 | -- | -- | 12,07 |
| 05 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 10,53 | -- | -- | 10,53 |
| 52 | gesloten hefdeur | 3,20 | 10,24 | -- | -- | 10,24 |
| 51 | gesloten hefdeur | 3,20 | 9,31 | -- | -- | 9,31 |
| M14 | rupskraan Hitachi Zaxis rijden | 1,50 | 8,67 | -- | -- | 8,67 |
| 13 | open hefdeur | 3,20 | 8,06 | -- | -- | 8,06 |
| 03B | vrachtwagen stationair weegbrug | 1,20 | 7,41 | -- | -- | 7,41 |
| 12 | open hefdeur | 3,20 | 7,26 | -- | -- | 7,26 |
| 04 | heftruck diesel Komatsu | 1,00 | 6,67 | -- | -- | 6,67 |
| 11 | open hefdeur | 3,20 | 6,55 | -- | -- | 6,55 |
| 27 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 4,00 | -- | -- | 4,00 |
| 06 | stoomcleaner | 1,00 | 3,86 | -- | -- | 3,86 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | 3,78 | -- | -- | 3,78 |
| 60 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 2,17 | -- | -- | 2,17 |
| 59 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,64 | -- | -- | 1,64 |
| 58 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,10 | -- | -- | 1,10 |
| 64 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 1,03 | -- | -- | 1,03 |
| 68 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,91 | -- | -- | 0,91 |
| 57 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,60 | -- | -- | 0,60 |
| 63 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,48 | -- | -- | 0,48 |
| 67 | sandwichpaneel dak | 6,75 | 0,36 | -- | -- | 0,36 |
| 07 | brandstofpomp | 1,00 | 0,17 | -- | -- | 0,17 |
| 62 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,04 | -- | -- | -0,04 |
| 66 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,16 | -- | -- | -0,16 |
| 29 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -0,19 | -- | -- | -0,19 |
| 61 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,52 | -- | -- | -0,52 |
| 65 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -0,61 | -- | -- | -0,61 |
| 28 | sandwichpaneel achtergevel | 4,53 | -1,15 | -- | -- | -1,15 |
| 24 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -3,94 | -- | -- | -3,94 |
| 21 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -4,63 | -- | -- | -4,63 |
| 20 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -5,23 | -- | -- | -5,23 |
| 23 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,35 | -- | -- | -5,35 |
| 33 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -5,85 | -- | -- | -5,85 |
| 25 | sandwichpaneel linkerzijgevel | 4,53 | -5,88 | -- | -- | -5,88 |
| 32 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,02 | -- | -- | -6,02 |
| 56 | raam achtergevel | 1,50 | -6,09 | -- | -- | -6,09 |
| 22 | sandwichpaneel voorgevel | 4,53 | -6,18 | -- | -- | -6,18 |
| 31 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,23 | -- | -- | -6,23 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 16 | gesloten hefdeur | 3,20 | -6,25 | -- | -- | -6,25 |
| 30 | sandwichpaneel dak | 6,75 | -6,47 | -- | -- | -6,47 |
| 15 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,10 | -- | -- | -7,10 |
| 55 | raam achtergevel | 1,50 | -7,51 | -- | -- | -7,51 |
| 53 | raam achtergevel | 1,50 | -7,60 | -- | -- | -7,60 |
| 14 | gesloten hefdeur | 3,20 | -7,90 | -- | -- | -7,90 |
| 54 | raam achtergevel | 1,50 | -7,99 | -- | -- | -7,99 |
| 37 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,11 | -- | -- | -8,11 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,20 | -- | -- | -8,20 |
| 35 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,32 | -- | -- | -8,32 |
| 34 | sandwichpaneel dak | 6,90 | -8,49 | -- | -- | -8,49 |
| 19 | raam voorgevel | 1,50 | -17,61 | -- | -- | -17,61 |
| 18 | raam voorgevel | 1,50 | -18,55 | -- | -- | -18,55 |
| 17 | raam voorgevel | 1,50 | -19,43 | -- | -- | -19,43 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,45 | 42,66 | 42,66 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,87 | 52,06 | 52,06 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 61,33 | 48,18 | 48,18 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 64,92 | 49,63 | 49,63 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 51,49 | 45,78 | 45,78 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 55,89 | 46,80 | 46,80 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 55,61 | 49,67 | 49,67 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 59,60 | 51,02 | 51,02 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 56,58 | 50,81 | 50,81 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 61,38 | 52,53 | 52,53 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 55,76 | 51,93 | 51,93 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 64,44 | 54,27 | 54,27 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 54,34 | 52,94 | 52,94 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 63,69 | 56,11 | 56,11 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,67 | 43,41 | 43,41 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,83 | 53,35 | 53,35 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 50,85 | 49,61 | 49,61 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 51,89 | 50,32 | 50,32 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 58,10 | 44,34 | 44,34 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 58,18 | 53,96 | 53,96 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 59,66 | 42,08 | 42,08 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 69,58 | 54,24 | 54,24 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 56,57 | 45,42 | 45,42 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,35 | 52,66 | 52,66 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 54,35 | 52,41 | 52,41 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 55,73 | 53,14 | 53,14 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,45 | 42,66 | 42,66 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,45 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 55,32 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 50,24 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 48,87 | -- | -- |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,63 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 42,66 | 42,66 | 42,66 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 39,51 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,48 | 39,48 | 39,48 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 37,67 | 37,67 | 37,67 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 30,16 | 30,16 | 30,16 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 27,47 | 27,47 | 27,47 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 26,34 | 26,34 | 26,34 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 41,78 | 41,78 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 58,45 | 52,27 | 42,66 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,87 | 52,06 | 52,06 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 68,87 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 61,37 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 60,50 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 58,25 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 52,06 | 52,06 | 52,06 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 49,98 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 45,98 | 45,98 | 45,98 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,89 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,05 | 44,05 | 44,05 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 36,58 | 36,58 | 36,58 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,36 | 35,36 | 35,36 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 33,95 | 33,95 | 33,95 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 48,82 | 48,82 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 68,87 | 53,59 | 52,06 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 61,33 | 48,18 | 48,18 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 61,33 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 54,59 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 51,49 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,22 | -- | -- |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 48,18 | 48,18 | 48,18 |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,19 | 47,19 | 47,19 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 44,10 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,10 | 40,10 | 40,10 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 38,43 | 38,43 | 38,43 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 38,28 | 38,28 | 38,28 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 36,70 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 35,54 | 35,54 | 35,54 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 45,17 | 45,17 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 62,50 | 62,50 | 51,52 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Steekterweg 23 zijgevel
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 64,92 | 49,63 | 49,63 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 64,92 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 60,19 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 57,23 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 49,63 | 49,63 | 49,63 |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,22 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 48,45 | 48,45 | 48,45 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 47,63 | -- | -- |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,15 | 47,15 | 47,15 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 40,26 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,24 | 40,24 | 40,24 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 40,02 | 40,02 | 40,02 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,86 | 39,86 | 39,86 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 48,99 | 48,99 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 64,92 | 64,56 | 53,94 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Steekterweg 86
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 57,93 | 57,93 | 57,93 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 53,03 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 49,99 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 48,27 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,98 | 47,98 | 47,98 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,02 | 47,02 | 47,02 |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 46,63 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 44,46 | 44,46 | 44,46 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,25 | 35,25 | 35,25 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 34,49 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 28,47 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 26,51 | 26,51 | 26,51 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 30,64 | 30,64 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 70,53 | 70,53 | 60,13 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - Steekterweg 86
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 60,36 | 60,36 | 60,36 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,13 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 56,46 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 51,02 | 51,02 | 51,02 |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 51,01 | -- | -- |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 50,69 | 50,69 | 50,69 |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,10 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 47,45 | 47,45 | 47,45 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 37,71 | 37,71 | 37,71 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 36,46 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 30,94 | -- | -- |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,23 | 29,23 | 29,23 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 33,04 | 33,04 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 70,62 | 70,62 | 62,99 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 58,67 | 43,41 | 43,41 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 58,67 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 53,14 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 51,02 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 49,95 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 43,41 | 43,41 | 43,41 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 37,93 | 37,93 | 37,93 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 34,82 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 34,35 | 34,35 | 34,35 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,32 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 26,53 | 26,53 | 26,53 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 25,55 | 25,55 | 25,55 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 24,34 | 24,34 | 24,34 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 32,46 | 32,46 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 58,67 | 43,41 | 43,41 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - zuidgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 68,83 | 53,35 | 53,35 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 68,83 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 62,54 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 61,04 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 58,84 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 53,35 | 53,35 | 53,35 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,84 | 45,84 | 45,84 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 39,62 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,29 | 35,29 | 35,29 |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 32,61 | -- | -- |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 29,70 | 29,70 | 29,70 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 27,40 | 27,40 | 27,40 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 25,49 | 25,49 | 25,49 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 36,97 | 36,97 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 68,83 | 53,35 | 53,35 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 56,57 | 45,42 | 45,42 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 56,57 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,26 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 47,77 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 46,87 | -- | -- |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 46,49 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 45,26 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 42,98 | 42,98 | 42,98 |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,60 | 39,60 | 39,60 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 35,48 | 35,48 | 35,48 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 33,28 | 33,28 | 33,28 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 32,28 | 32,28 | 32,28 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 29,70 | 29,70 | 29,70 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 45,42 | 45,42 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 56,57 | 53,30 | 45,42 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_B - noordgevel Steekterweg 25a en 25b
Groep: LAmax

| Naam Bron | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 60,35 | 52,66 | 52,66 |
| 73 | LAmax knippen puin hydraulische schaar | 1,00 | 60,35 | -- | -- |
| 72 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 52,92 | -- | -- |
| 39 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 52,66 | 52,66 | 52,66 |
| 47 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 50,81 | -- | -- |
| 45 | LAmax storten puin | 1,00 | 50,53 | -- | -- |
| 42 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 49,84 | -- | -- |
| 44 | LAmax neerzetten container | 1,00 | 49,53 | -- | -- |
| 40 | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 41,14 | 41,14 | 41,14 |
| 39C | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 40,01 | 40,01 | 40,01 |
| 39A | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 39,81 | 39,81 | 39,81 |
| 39B | LAmax vrachtwagen | 1,20 | 36,75 | 36,75 | 36,75 |
| 43 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | 33,39 | 33,39 | 33,39 |
| 41 | LAmax sluiten autoportier | 1,00 | -- | 49,70 | 49,70 |
| LAmax | (hoofdgroep) | | 60,35 | 54,89 | 52,66 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq verkeer openbare weg
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 21,16 | 17,77 | 13,99 | 23,99 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 24,74 | 20,35 | 20,31 | 30,31 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 33,91 | 29,29 | 30,09 | 40,09 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 35,30 | 31,21 | 30,45 | 40,45 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 33,28 | 28,86 | 29,14 | 39,14 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 35,06 | 30,95 | 30,25 | 40,25 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 36,42 | 32,52 | 31,05 | 41,05 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 37,69 | 33,83 | 32,24 | 42,24 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 39,61 | 36,10 | 32,90 | 42,90 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 40,42 | 36,83 | 34,05 | 44,05 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 41,37 | 37,94 | 34,33 | 44,33 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 42,09 | 38,53 | 35,64 | 45,64 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 41,38 | 37,50 | 35,91 | 45,91 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 42,73 | 38,56 | 38,02 | 48,02 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 43,59 | 39,80 | 37,73 | 47,73 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 44,71 | 40,51 | 40,10 | 50,10 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 11,37 | 6,21 | 8,29 | 18,29 |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 12,25 | 7,72 | 8,26 | 18,26 |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 30,02 | 22,93 | 28,54 | 38,54 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 31,03 | 23,83 | 29,57 | 39,57 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 24,61 | 21,15 | 17,74 | 27,74 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 28,04 | 23,85 | 23,18 | 33,18 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 10,78 | 5,56 | 7,77 | 17,77 |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 11,52 | 6,15 | 8,64 | 18,64 |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 23,46 | 19,75 | 17,54 | 27,54 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 27,50 | 22,56 | 23,97 | 33,97 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 37,24 | 29,71 | 35,99 | 45,99 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 39,33 | 31,74 | 38,12 | 48,12 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**LAmax immissiemetingen 7 dec 2015**

Project: AV.0078 Vlasman
Betreft: Directe immisiemetingen LAmax ter plaatse van woning Steekterweg 86 tijdens het uitrijden van vrachtwagens

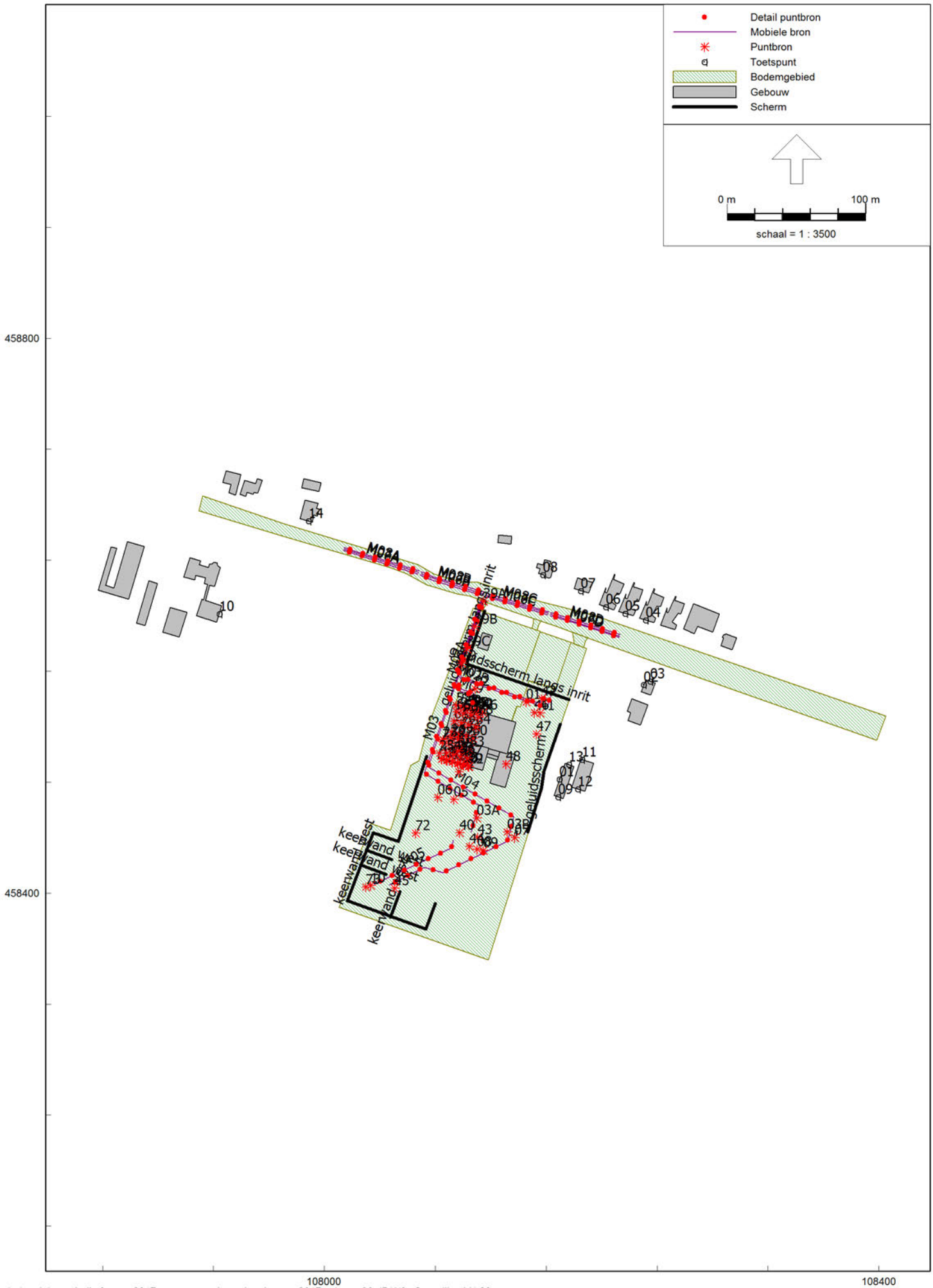
Gemeten LAmax niveaus in dB(A)

| Meting nr. | Omschrijving | 31 Hz | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Totaal | Na correctie gevelreflectie (minus 3 dB) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Vrachtwagen MAN 440 pk | 37,0 | 40,5 | 40,7 | 44,5 | 50,0 | 57,9 | 55,8 | 52,2 | 43,0 | 61,1 | **58,1** |
| 2 | Vrachtwagen MAN 440 pk | 33,3 | 36,6 | 38,9 | 44,6 | 52,5 | 58,2 | 54,9 | 51,3 | 41,1 | 61,3 | **58,3** |
| 3 | Vrachtwagen MAN 440 pk | 35,4 | 40,1 | 45,8 | 44,8 | 50,5 | 54,3 | 53,4 | 48,0 | 36,5 | 58,4 | **55,4** |
| 4 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; normaal uitrijden | 32,5 | 40,7 | 44,8 | 50,6 | 56,0 | 60,2 | 56,4 | 48,5 | 36,2 | 62,9 | **59,9** |
| 5 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; langzaam en rustig uitrijden | 27,5 | 34,9 | 42,3 | 48,2 | 53,7 | 56,6 | 53,0 | 52,9 | 45,3 | 59,9 | **56,9** |
| 6 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk; normale snelheid, maar rustig | 29,6 | 37,6 | 48,5 | 48,8 | 52,8 | 54,8 | 52,0 | 52,7 | 45,0 | 58,8 | **55,8** |
| 7 | Vrachtwagen DAF CF85 410 pk met dieplader; normale snelheid | 27,0 | 45,4 | 43,4 | 49,0 | 54,5 | 59,4 | 57,9 | 49,3 | 38,4 | 62,7 | **59,7** |

# BIJLAGE 4: FIGUREN

Figuur 1: overzicht rekemodel representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A) AV-Consulting B.V.

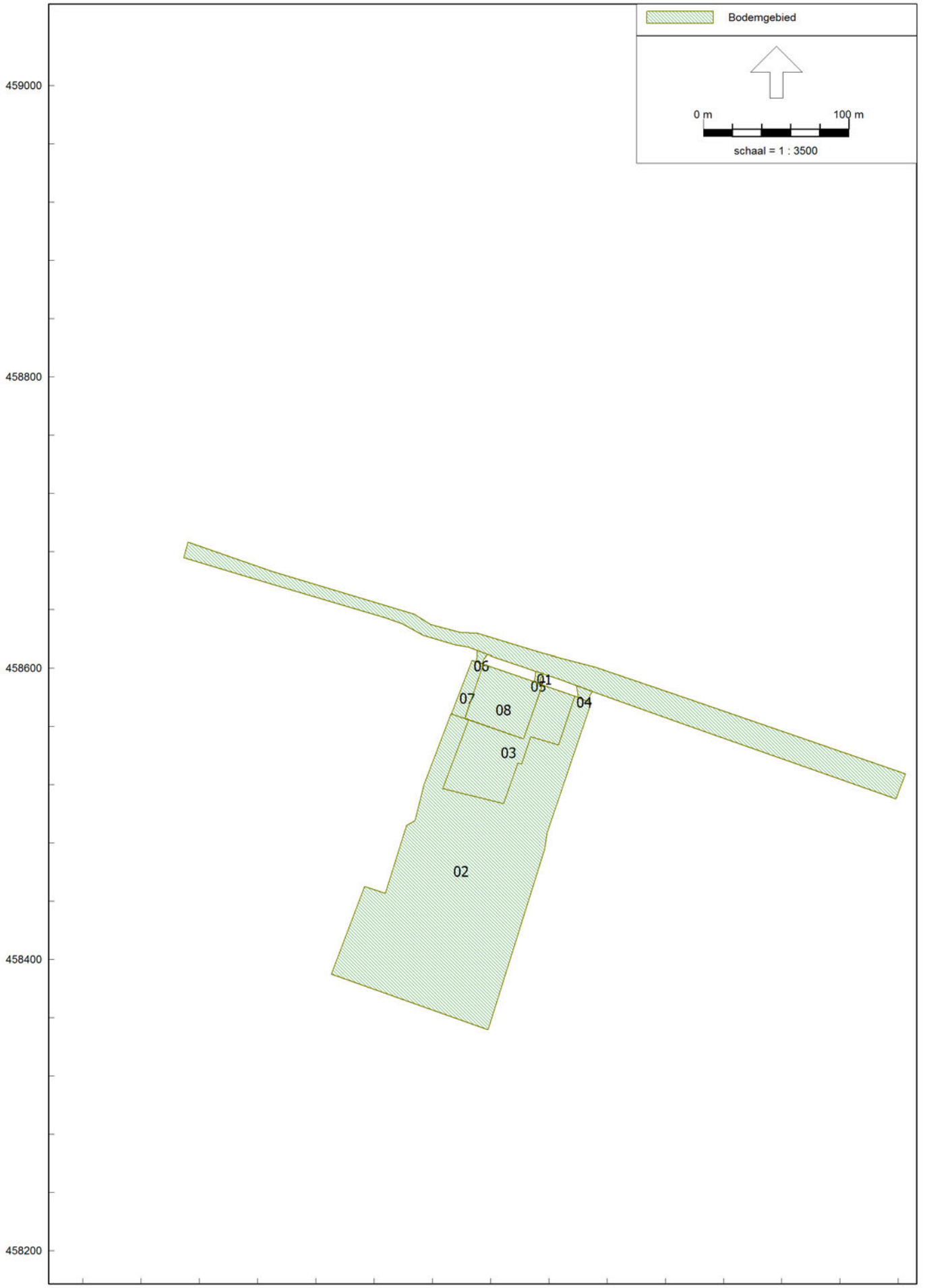
13 mrt 2017, 12:20



Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden

AV-Consulting B.V.

23 feb 2017, 15:39




Industrielawaai - IL, [feb 2017 - representatieve situatie feb 2017 scherm 35 dB(A)] , Geomilieu V4.10

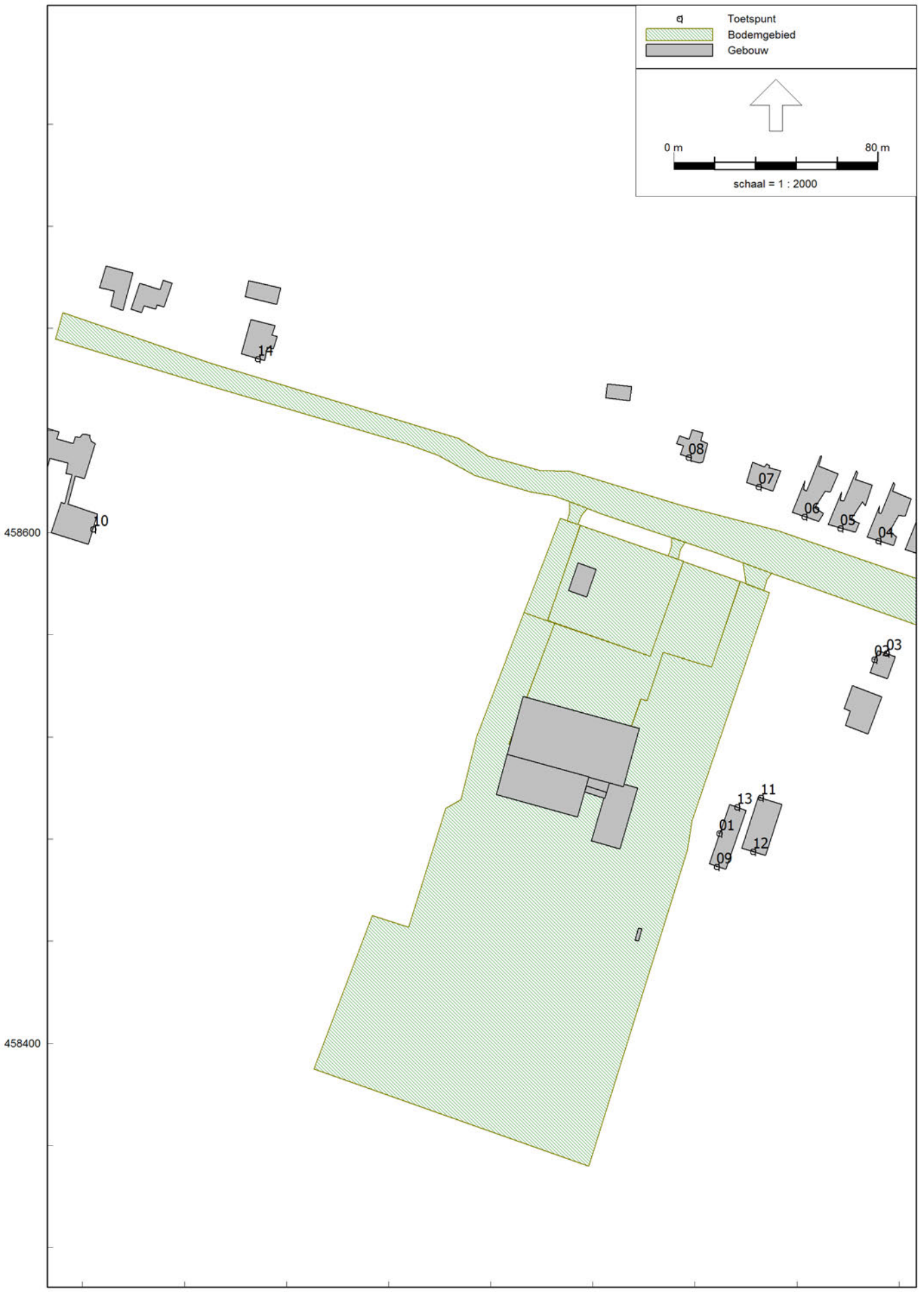
Figuur 3: ingevoerde gebouwen

23 feb 2017, 15:39

AV-Consulting B.V.




Industrielawaai - IL, [feb 2017 - representatieve situatie feb 2017 scherm 35 dB(A)] , Geomilieu V4.10


Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
14
10
08
07
06
05
04
03
02
11
13
01
12
09
458600
458400
108000
108200

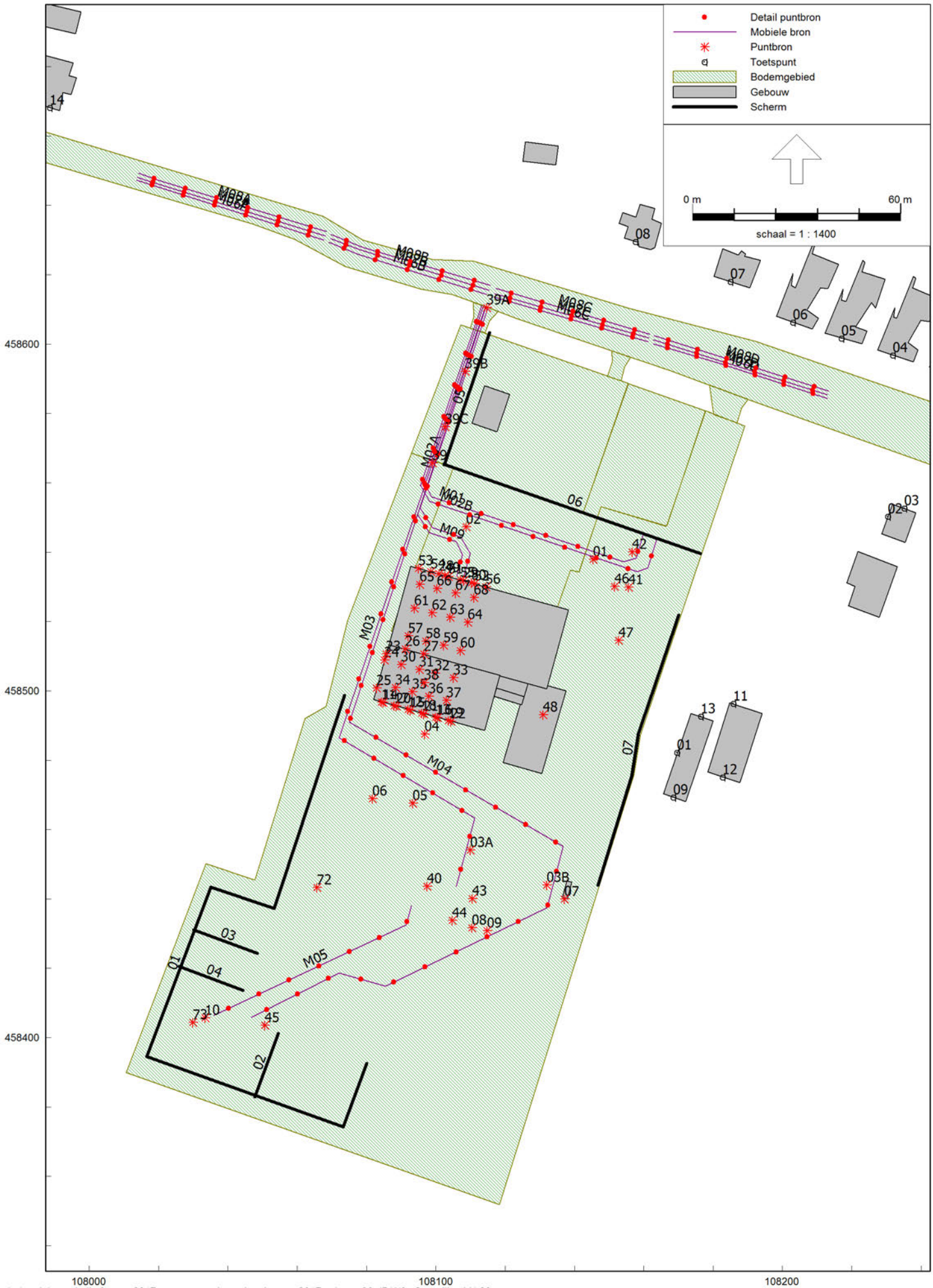
Figuur 5: ingevoerde schermen

AV-Consulting B.V.

13 mrt 2017, 12:20




Industrielawaai - IL, [maart 2017 - representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)] , Geomilieu V4.20

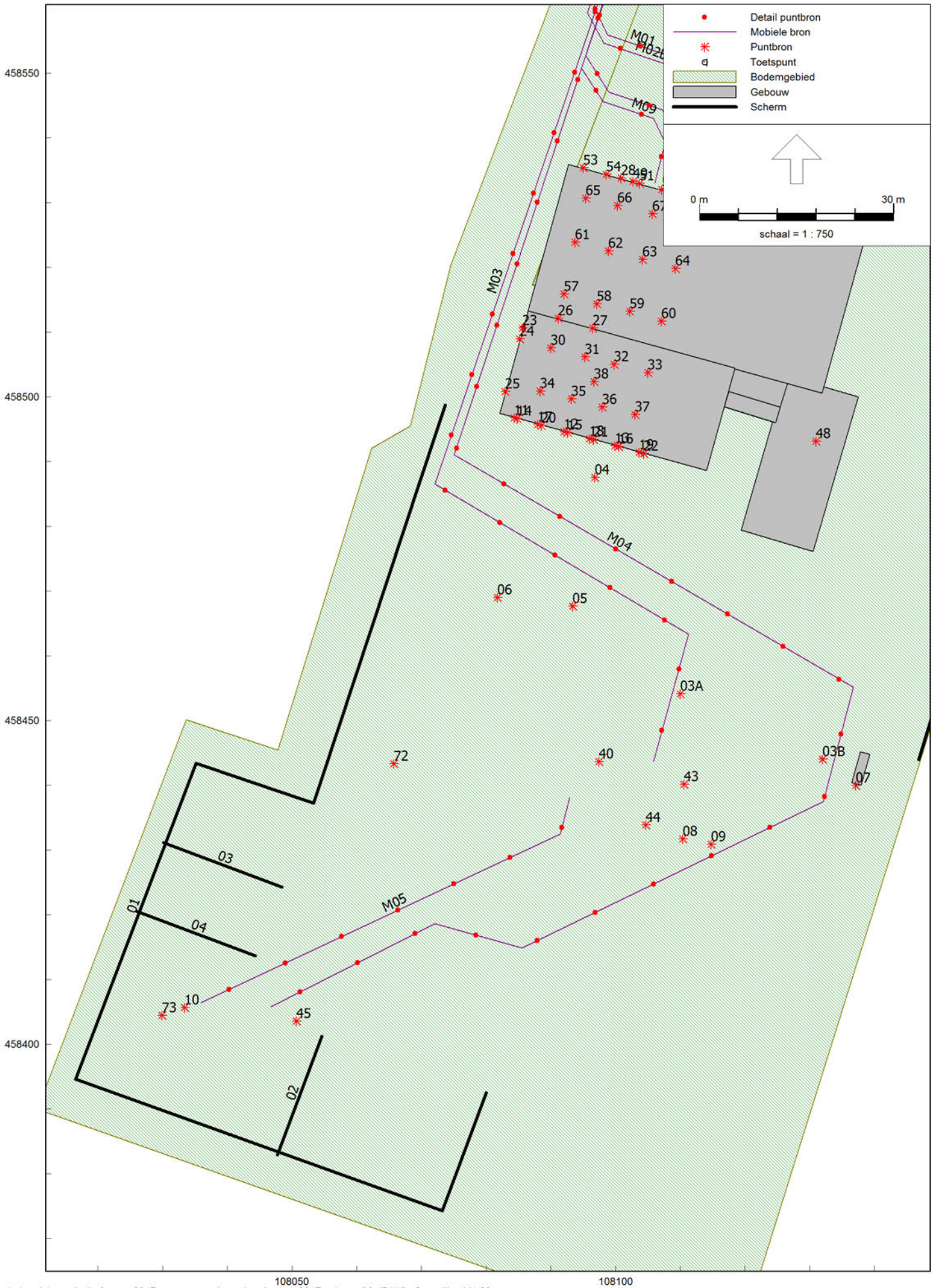

Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
60 m
schaal = 1 : 1400
458600
458500
458400
108000
108100
108200


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
30 m
schaal = 1 : 750
458650
458600
458550
458500
108100
108150
108200
M08B
M08C
M08D
M01
M02B
M09
M03
M04
39A
39B
39C
05
06
07
08
01
02
04
09
11
12
13
42
41
46
47
48

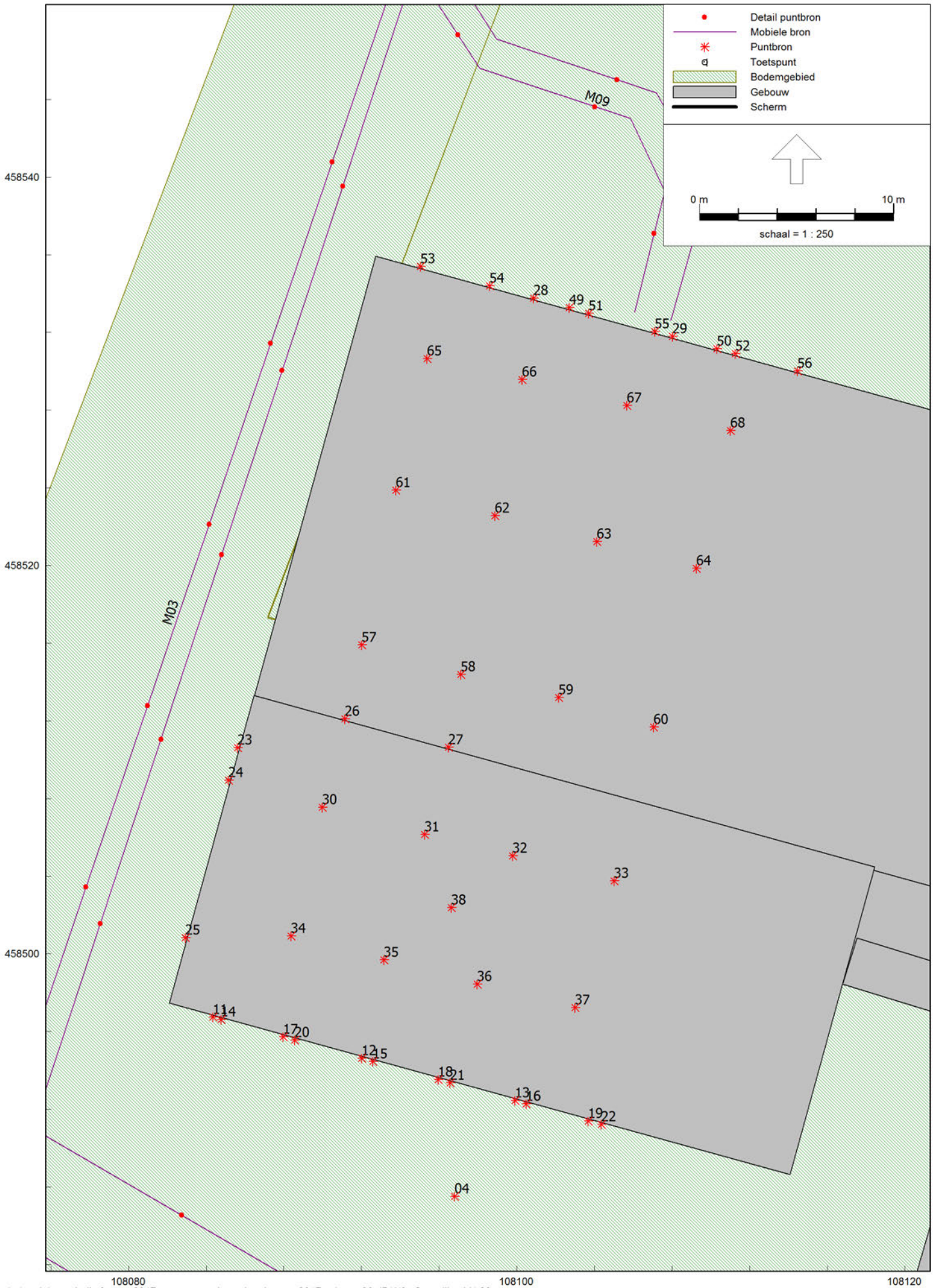
Figuur 8: achterzijde terrein

13 mrt 2017, 12:20

AV-Consulting B.V.

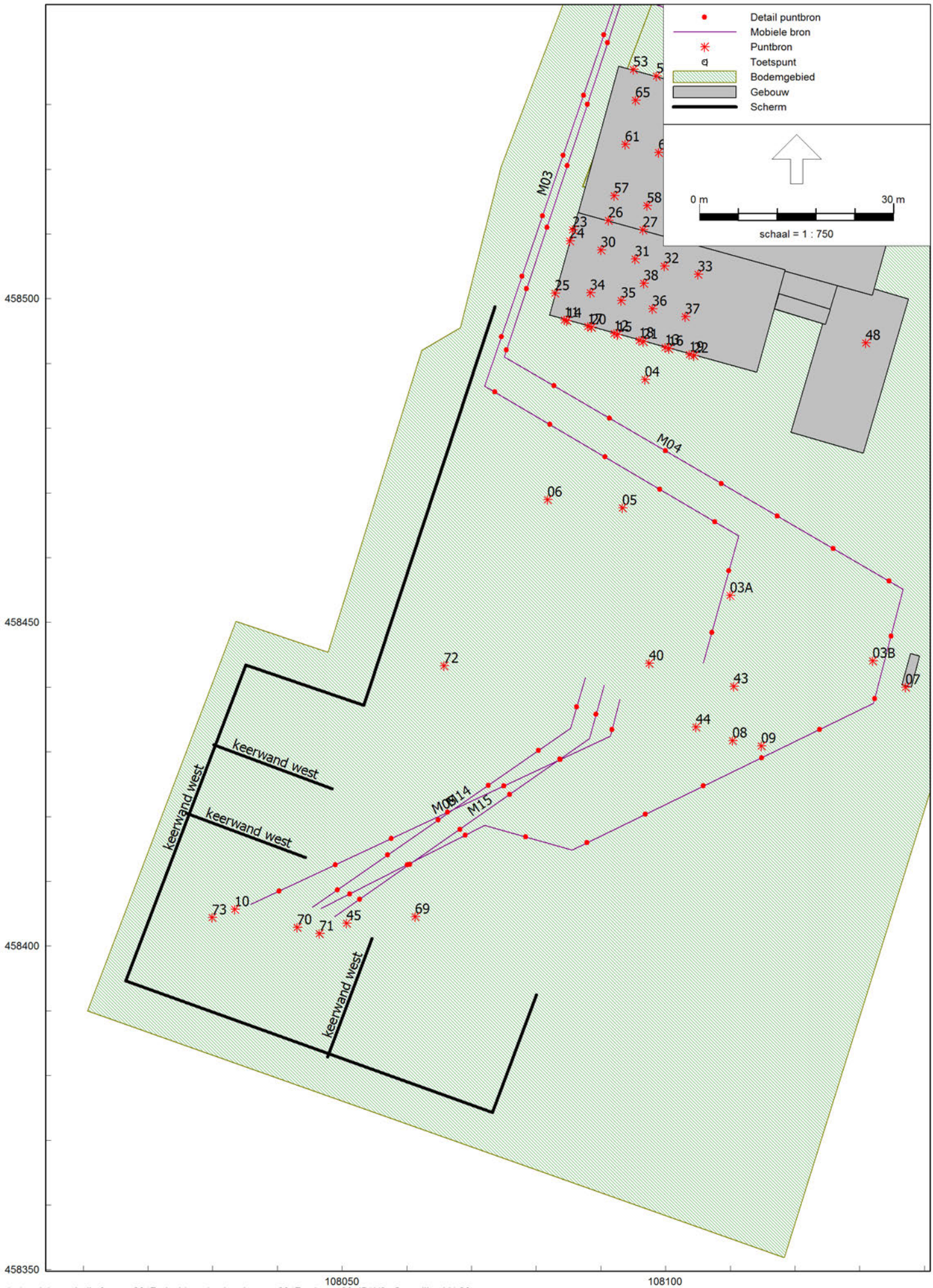



Industrielawaai - IL, [maart 2017 - representatieve situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)] , Geomilieu V4.20

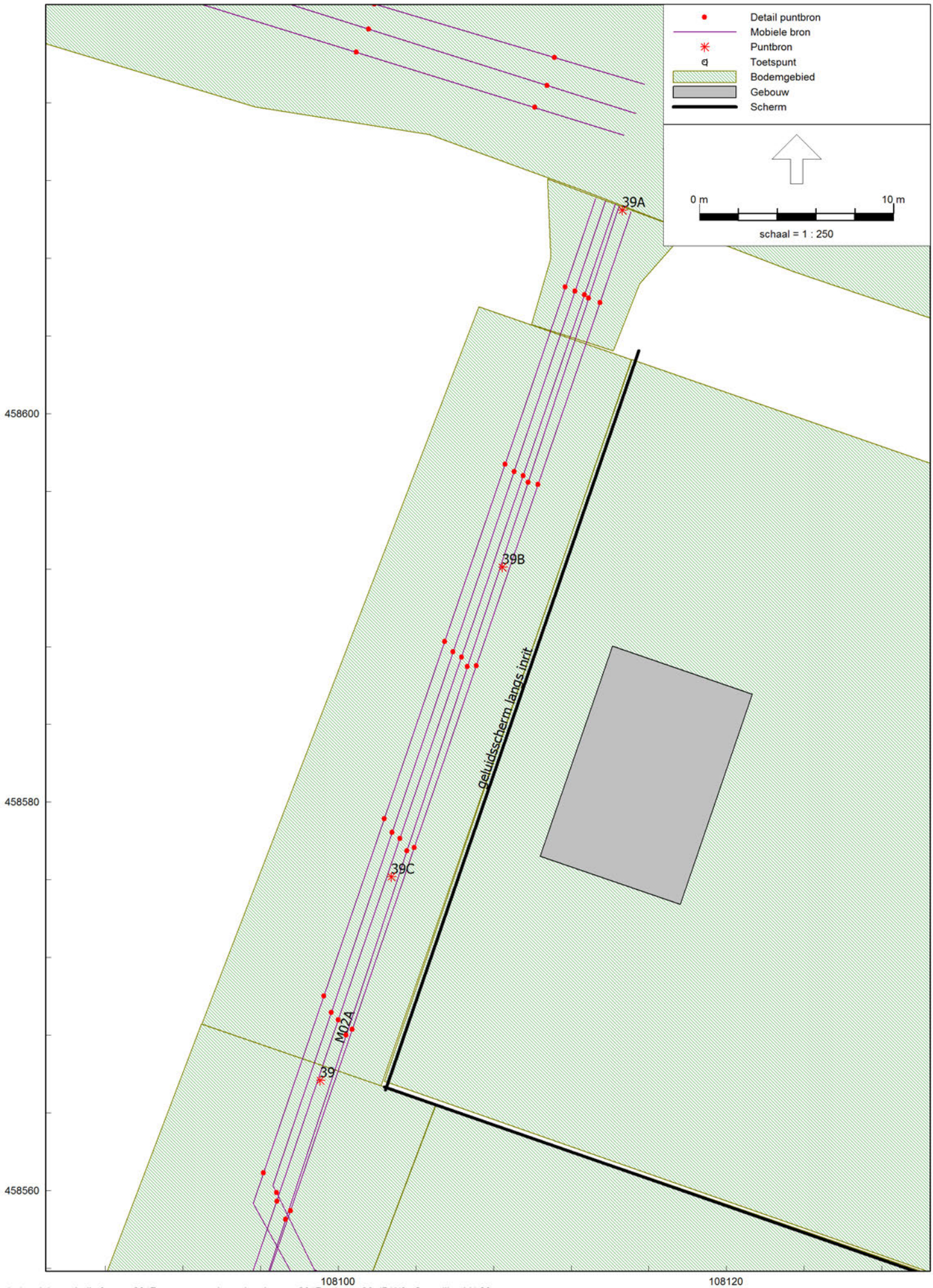

Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
10 m
schaal = 1 : 250
M09
M03
458540
458520
458500
108080
108100
108120
53
54
28
49
51
55
29
50
52
56
65
66
67
68
61
62
63
64
57
58
59
60
26
27
23
24
30
31
32
33
38
25
34
35
36
37
14
11
20
17
15
12
21
18
16
13
22
19
04

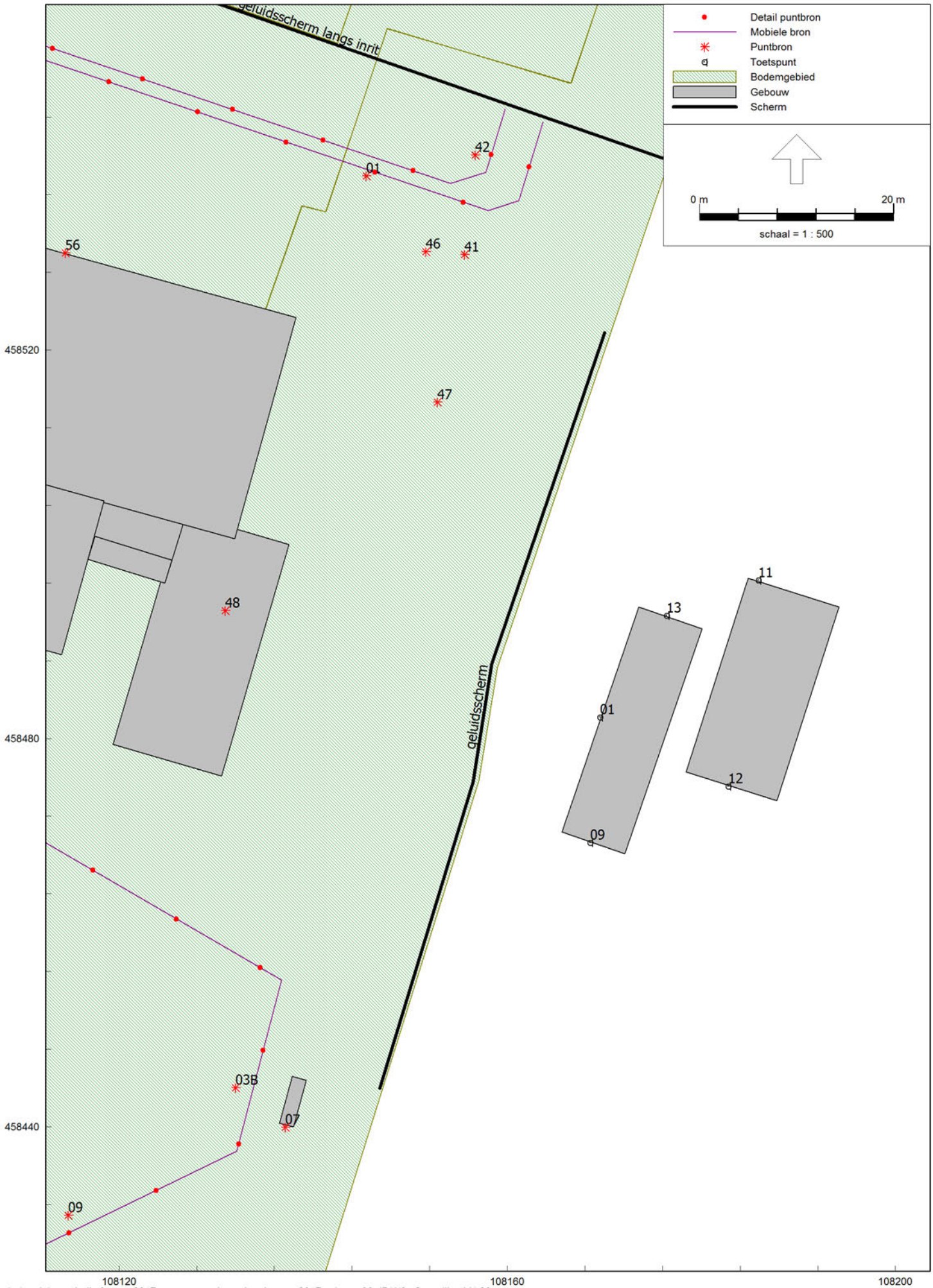
Figuur 10: achterzijde terrein incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A) AV-Consulting B.V.

13 mrt 2017, 12:29




Industrielawaai - IL, [maart 2017 - incidentele situatie maa 2017 scherm 30 dB(A)] , Geomilieu V4.20


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
10 m
schaal = 1 : 250
39A
39B
39C
39
M02A
geluidsscherm langs inrit
458600
458580
458560
108100
108120


Detail puntbron
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
Bodemgebied
Gebouw
Scherm
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
geluidsscherm langs inrit
geluidsscherm
42
01
56
46
41
47
48
11
13
01
12
09
03B
07
09
458520
458480
458440
108120
108160
108200

# BIJLAGE 5: MEETRESULTATEN AUROLEX

**Meetresultaten Aurolex 29-8-2012 t/m 2-9-2012**

## L95

| L95 in dB(A) gemiddeld | Wo, do, vr, za, zo | Zonder weekend; wo, do, vr |
|---|---|---|
| **Dag:** | 44,6 | 47,3 |
| **Avond:** | 40,4 | 39,4 |
| **Nacht:** | 34,9 | 36,9 |

| | L95 in dB(A) | Periode | L95 gemiddeld per periode |
|---|---|---|---|
| 02-09-2012 15:00:00 | 42,9 | Dag (gedeeltelijk) | 40,0 |
| 02-09-2012 14:45:00 | 42,6 | | |
| 02-09-2012 14:30:00 | 42,2 | | |
| 02-09-2012 14:15:00 | 41,2 | | |
| 02-09-2012 14:00:00 | 41,8 | | |
| 02-09-2012 13:45:00 | 40,9 | | |
| 02-09-2012 13:30:00 | 42,4 | | |
| 02-09-2012 13:15:00 | 40,7 | | |
| 02-09-2012 13:00:00 | 42,1 | | |
| 02-09-2012 12:45:00 | 41,3 | | |
| 02-09-2012 12:30:00 | 40,2 | | |
| 02-09-2012 12:15:00 | 42,0 | | |
| 02-09-2012 12:00:00 | 40,2 | | |
| 02-09-2012 11:45:00 | 41,7 | | |
| 02-09-2012 11:30:00 | 41,8 | | |
| 02-09-2012 11:15:00 | 41,7 | | |
| 02-09-2012 11:00:00 | 41,6 | | |
| 02-09-2012 10:45:00 | 42,1 | | |
| 02-09-2012 10:30:00 | 41,6 | | |
| 02-09-2012 10:15:00 | 39,1 | | |
| 02-09-2012 10:00:00 | 40,3 | | |
| 02-09-2012 09:45:00 | 39,2 | | |
| 02-09-2012 09:30:00 | 39,1 | | |
| 02-09-2012 09:15:00 | 37,6 | | |
| 02-09-2012 09:00:00 | 39,1 | | |
| 02-09-2012 08:45:00 | 36,7 | | |
| 02-09-2012 08:30:00 | 37,1 | | |
| 02-09-2012 08:15:00 | 36,9 | | |
| 02-09-2012 08:00:00 | 35,5 | | |
| 02-09-2012 07:45:00 | 36,0 | | |
| 02-09-2012 07:30:00 | 35,9 | | |
| 02-09-2012 07:15:00 | 37,0 | | |
| 02-09-2012 07:00:00 | 36,0 | Nacht | 36,2 |
| 02-09-2012 06:45:00 | 35,0 | | |
| 02-09-2012 06:30:00 | 35,0 | | |
| 02-09-2012 06:15:00 | 33,1 | | |
| 02-09-2012 06:00:00 | 31,0 | | |
| 02-09-2012 05:45:00 | 33,0 | | |
| 02-09-2012 05:30:00 | 33,6 | | |
| 02-09-2012 05:15:00 | 32,4 | | |
| 02-09-2012 05:00:00 | 32,0 | | |
| 02-09-2012 04:45:00 | 31,5 | | |
| 02-09-2012 04:30:00 | 32,2 | | |
| 02-09-2012 04:15:00 | 31,4 | | |
| 02-09-2012 04:00:00 | 31,0 | | |
| 02-09-2012 03:45:00 | 29,0 | | |
| 02-09-2012 03:30:00 | 34,9 | | |
| 02-09-2012 03:15:00 | 32,3 | | |
| 02-09-2012 03:00:00 | 34,7 | | |
| 02-09-2012 02:45:00 | 35,0 | | |
| 02-09-2012 02:30:00 | 36,1 | | |
| 02-09-2012 02:15:00 | 36,5 | | |
| 02-09-2012 02:00:00 | 36,6 | | |
| 02-09-2012 01:45:00 | 37,5 | | |
| 02-09-2012 01:30:00 | 37,5 | | |
| 02-09-2012 01:15:00 | 39,5 | | |
| 02-09-2012 01:00:00 | 41,8 | | |
| 02-09-2012 00:45:00 | 41,1 | | |
| 02-09-2012 00:30:00 | 42,5 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 02-09-2012 00:15:00 | 43,1 | | |
| 02-09-2012 00:00:00 | 43,1 | | |
| 01-09-2012 23:45:00 | 42,5 | | |
| 01-09-2012 23:30:00 | 44,1 | | |
| 01-09-2012 23:15:00 | 43,1 | | |
| 01-09-2012 23:00:00 | 42,1 | Avond | 43,3 |
| 01-09-2012 22:45:00 | 43,6 | | |
| 01-09-2012 22:30:00 | 44,5 | | |
| 01-09-2012 22:15:00 | 43,0 | | |
| 01-09-2012 22:00:00 | 42,1 | | |
| 01-09-2012 21:45:00 | 43,3 | | |
| 01-09-2012 21:30:00 | 44,5 | | |
| 01-09-2012 21:15:00 | 45,6 | | |
| 01-09-2012 21:00:00 | 44,2 | | |
| 01-09-2012 20:45:00 | 43,0 | | |
| 01-09-2012 20:30:00 | 43,7 | | |
| 01-09-2012 20:15:00 | 42,2 | | |
| 01-09-2012 20:00:00 | 43,5 | | |
| 01-09-2012 19:45:00 | 40,8 | | |
| 01-09-2012 19:30:00 | 43,3 | | |
| 01-09-2012 19:15:00 | 43,3 | | |
| 01-09-2012 19:00:00 | 41,4 | Dag | 41,3 |
| 01-09-2012 18:45:00 | 42,2 | | |
| 01-09-2012 18:30:00 | 39,2 | | |
| 01-09-2012 18:15:00 | 42,0 | | |
| 01-09-2012 18:00:00 | 41,1 | | |
| 01-09-2012 17:45:00 | 42,2 | | |
| 01-09-2012 17:30:00 | 44,0 | | |
| 01-09-2012 17:15:00 | 41,6 | | |
| 01-09-2012 17:00:00 | 43,5 | | |
| 01-09-2012 16:45:00 | 42,2 | | |
| 01-09-2012 16:30:00 | 42,2 | | |
| 01-09-2012 16:15:00 | 42,9 | | |
| 01-09-2012 16:00:00 | 44,1 | | |
| 01-09-2012 15:45:00 | 42,4 | | |
| 01-09-2012 15:30:00 | 43,1 | | |
| 01-09-2012 15:15:00 | 42,5 | | |
| 01-09-2012 15:00:00 | 41,3 | | |
| 01-09-2012 14:45:00 | 40,4 | | |
| 01-09-2012 14:30:00 | 40,8 | | |
| 01-09-2012 14:15:00 | 41,1 | | |
| 01-09-2012 14:00:00 | 41,3 | | |
| 01-09-2012 13:45:00 | 40,9 | | |
| 01-09-2012 13:30:00 | 43,6 | | |
| 01-09-2012 13:15:00 | 40,0 | | |
| 01-09-2012 13:00:00 | 37,0 | | |
| 01-09-2012 12:45:00 | 39,5 | | |
| 01-09-2012 12:30:00 | 39,6 | | |
| 01-09-2012 12:15:00 | 40,0 | | |
| 01-09-2012 12:00:00 | 40,5 | | |
| 01-09-2012 11:45:00 | 39,5 | | |
| 01-09-2012 11:30:00 | 39,5 | | |
| 01-09-2012 11:15:00 | 37,0 | | |
| 01-09-2012 11:00:00 | 40,7 | | |
| 01-09-2012 10:45:00 | 38,4 | | |
| 01-09-2012 10:30:00 | 40,5 | | |
| 01-09-2012 10:15:00 | 39,0 | | |
| 01-09-2012 10:00:00 | 40,0 | | |
| 01-09-2012 09:45:00 | 40,0 | | |
| 01-09-2012 09:30:00 | 40,3 | | |
| 01-09-2012 09:15:00 | 38,9 | | |
| 01-09-2012 09:00:00 | 37,7 | | |
| 01-09-2012 08:45:00 | 39,8 | | |
| 01-09-2012 08:30:00 | 42,8 | | |
| 01-09-2012 08:15:00 | 47,1 | | |
| 01-09-2012 08:00:00 | 46,8 | | |
| 01-09-2012 07:45:00 | 45,0 | | |
| 01-09-2012 07:30:00 | 43,3 | | |
| 01-09-2012 07:15:00 | 41,5 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 01-09-2012 07:00:00 | 41,1 | Nacht | 29,4 |
| 01-09-2012 06:45:00 | 38,8 | | |
| 01-09-2012 06:30:00 | 35,1 | | |
| 01-09-2012 06:15:00 | 32,4 | | |
| 01-09-2012 06:00:00 | 30,3 | | |
| 01-09-2012 05:45:00 | 29,1 | | |
| 01-09-2012 05:30:00 | 25,0 | | |
| 01-09-2012 05:15:00 | 25,1 | | |
| 01-09-2012 05:00:00 | 28,3 | | |
| 01-09-2012 04:45:00 | 27,6 | | |
| 01-09-2012 04:30:00 | 24,9 | | |
| 01-09-2012 04:15:00 | 24,6 | | |
| 01-09-2012 04:00:00 | 24,0 | | |
| 01-09-2012 03:45:00 | 25,2 | | |
| 01-09-2012 03:30:00 | 25,4 | | |
| 01-09-2012 03:15:00 | 24,2 | | |
| 01-09-2012 03:00:00 | 24,9 | | |
| 01-09-2012 02:45:00 | 24,6 | | |
| 01-09-2012 02:30:00 | 27,4 | | |
| 01-09-2012 02:15:00 | 26,1 | | |
| 01-09-2012 02:00:00 | 27,4 | | |
| 01-09-2012 01:45:00 | 27,4 | | |
| 01-09-2012 01:30:00 | 29,1 | | |
| 01-09-2012 01:15:00 | 32,2 | | |
| 01-09-2012 01:00:00 | 32,2 | | |
| 01-09-2012 00:45:00 | 32,8 | | |
| 01-09-2012 00:30:00 | 33,4 | | |
| 01-09-2012 00:15:00 | 32,2 | | |
| 01-09-2012 00:00:00 | 30,5 | | |
| 31-08-2012 23:45:00 | 32,6 | | |
| 31-08-2012 23:30:00 | 34,3 | | |
| 31-08-2012 23:15:00 | 32,4 | | |
| 31-08-2012 23:00:00 | 36,0 | Avond | 36,0 |
| 31-08-2012 22:45:00 | 35,6 | | |
| 31-08-2012 22:30:00 | 36,1 | | |
| 31-08-2012 22:15:00 | 34,3 | | |
| 31-08-2012 22:00:00 | 34,2 | | |
| 31-08-2012 21:45:00 | 35,7 | | |
| 31-08-2012 21:30:00 | 34,2 | | |
| 31-08-2012 21:15:00 | 35,3 | | |
| 31-08-2012 21:00:00 | 34,4 | | |
| 31-08-2012 20:45:00 | 41,9 | | |
| 31-08-2012 20:30:00 | 37,0 | | |
| 31-08-2012 20:15:00 | 37,2 | | |
| 31-08-2012 20:00:00 | 36,7 | | |
| 31-08-2012 19:45:00 | 35,4 | | |
| 31-08-2012 19:30:00 | 36,3 | | |
| 31-08-2012 19:15:00 | 35,7 | | |
| 31-08-2012 19:00:00 | 40,6 | Dag | 47,1 |
| 31-08-2012 18:45:00 | 37,9 | | |
| 31-08-2012 18:30:00 | 41,0 | | |
| 31-08-2012 18:15:00 | 42,0 | | |
| 31-08-2012 18:00:00 | 44,4 | | |
| 31-08-2012 17:45:00 | 44,2 | | |
| 31-08-2012 17:30:00 | 44,2 | | |
| 31-08-2012 17:15:00 | 45,1 | | |
| 31-08-2012 17:00:00 | 47,3 | | |
| 31-08-2012 16:45:00 | 49,1 | | |
| 31-08-2012 16:30:00 | 49,0 | | |
| 31-08-2012 16:15:00 | 46,0 | | |
| 31-08-2012 16:00:00 | 47,0 | | |
| 31-08-2012 15:45:00 | 45,0 | | |
| 31-08-2012 15:30:00 | 46,2 | | |
| 31-08-2012 15:15:00 | 49,0 | | |
| 31-08-2012 15:00:00 | 47,3 | | |
| 31-08-2012 14:45:00 | 47,8 | | |
| 31-08-2012 14:30:00 | 49,7 | | |
| 31-08-2012 14:15:00 | 47,3 | | |
| 31-08-2012 14:00:00 | 50,2 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31-08-2012 13:45:00 | 47,2 | | |
| 31-08-2012 13:30:00 | 47,9 | | |
| 31-08-2012 13:15:00 | 49,0 | | |
| 31-08-2012 13:00:00 | 47,0 | | |
| 31-08-2012 12:45:00 | 47,8 | | |
| 31-08-2012 12:30:00 | 47,4 | | |
| 31-08-2012 12:15:00 | 50,4 | | |
| 31-08-2012 12:00:00 | 47,2 | | |
| 31-08-2012 11:45:00 | 47,6 | | |
| 31-08-2012 11:30:00 | 50,0 | | |
| 31-08-2012 11:15:00 | 47,4 | | |
| 31-08-2012 11:00:00 | 48,0 | | |
| 31-08-2012 10:45:00 | 43,4 | | |
| 31-08-2012 10:30:00 | 45,5 | | |
| 31-08-2012 10:15:00 | 47,4 | | |
| 31-08-2012 10:00:00 | 47,1 | | |
| 31-08-2012 09:45:00 | 46,3 | | |
| 31-08-2012 09:30:00 | 47,9 | | |
| 31-08-2012 09:15:00 | 48,5 | | |
| 31-08-2012 09:00:00 | 49,4 | | |
| 31-08-2012 08:45:00 | 50,8 | | |
| 31-08-2012 08:30:00 | 51,7 | | |
| 31-08-2012 08:15:00 | 49,3 | | |
| 31-08-2012 08:00:00 | 49,6 | | |
| 31-08-2012 07:45:00 | 50,0 | | |
| 31-08-2012 07:30:00 | 48,3 | | |
| 31-08-2012 07:15:00 | 47,6 | | |
| 31-08-2012 07:00:00 | 50,0 | Nacht | 36,0 |
| 31-08-2012 06:45:00 | 51,1 | | |
| 31-08-2012 06:30:00 | 46,9 | | |
| 31-08-2012 06:15:00 | 45,5 | | |
| 31-08-2012 06:00:00 | 45,1 | | |
| 31-08-2012 05:45:00 | 42,3 | | |
| 31-08-2012 05:30:00 | 38,9 | | |
| 31-08-2012 05:15:00 | 45,4 | | |
| 31-08-2012 05:00:00 | 44,7 | | |
| 31-08-2012 04:45:00 | 39,0 | | |
| 31-08-2012 04:30:00 | 37,2 | | |
| 31-08-2012 04:15:00 | 33,6 | | |
| 31-08-2012 04:00:00 | 37,8 | | |
| 31-08-2012 03:45:00 | 36,7 | | |
| 31-08-2012 03:30:00 | 30,1 | | |
| 31-08-2012 03:15:00 | 28,6 | | |
| 31-08-2012 03:00:00 | 29,3 | | |
| 31-08-2012 02:45:00 | 28,5 | | |
| 31-08-2012 02:30:00 | 30,1 | | |
| 31-08-2012 02:15:00 | 27,9 | | |
| 31-08-2012 02:00:00 | 30,3 | | |
| 31-08-2012 01:45:00 | 28,3 | | |
| 31-08-2012 01:30:00 | 26,8 | | |
| 31-08-2012 01:15:00 | 32,3 | | |
| 31-08-2012 01:00:00 | 31,4 | | |
| 31-08-2012 00:45:00 | 32,0 | | |
| 31-08-2012 00:30:00 | 33,8 | | |
| 31-08-2012 00:15:00 | 31,9 | | |
| 31-08-2012 00:00:00 | 34,1 | | |
| 30-08-2012 23:45:00 | 34,2 | | |
| 30-08-2012 23:30:00 | 33,2 | | |
| 30-08-2012 23:15:00 | 36,5 | | |
| 30-08-2012 23:00:00 | 35,6 | Avond | 40,4 |
| 30-08-2012 22:45:00 | 37,4 | | |
| 30-08-2012 22:30:00 | 38,7 | | |
| 30-08-2012 22:15:00 | 41,7 | | |
| 30-08-2012 22:00:00 | 40,5 | | |
| 30-08-2012 21:45:00 | 39,0 | | |
| 30-08-2012 21:30:00 | 38,7 | | |
| 30-08-2012 21:15:00 | 38,7 | | |
| 30-08-2012 21:00:00 | 42,2 | | |
| 30-08-2012 20:45:00 | 39,4 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30-08-2012 20:30:00 | 44,7 | | |
| 30-08-2012 20:15:00 | 42,6 | | |
| 30-08-2012 20:00:00 | 43,0 | | |
| 30-08-2012 19:45:00 | 41,2 | | |
| 30-08-2012 19:30:00 | 40,6 | | |
| 30-08-2012 19:15:00 | 41,9 | | |
| 30-08-2012 19:00:00 | 44,5 | Dag | 48,0 |
| 30-08-2012 18:45:00 | 45,6 | | |
| 30-08-2012 18:30:00 | 46,2 | | |
| 30-08-2012 18:15:00 | 47,1 | | |
| 30-08-2012 18:00:00 | 48,0 | | |
| 30-08-2012 17:45:00 | 49,9 | | |
| 30-08-2012 17:30:00 | 50,1 | | |
| 30-08-2012 17:15:00 | 51,4 | | |
| 30-08-2012 17:00:00 | 49,3 | | |
| 30-08-2012 16:45:00 | 47,4 | | |
| 30-08-2012 16:30:00 | 47,3 | | |
| 30-08-2012 16:15:00 | 48,0 | | |
| 30-08-2012 16:00:00 | 49,2 | | |
| 30-08-2012 15:45:00 | 49,4 | | |
| 30-08-2012 15:30:00 | 50,4 | | |
| 30-08-2012 15:15:00 | 50,3 | | |
| 30-08-2012 15:00:00 | 48,5 | | |
| 30-08-2012 14:45:00 | 48,3 | | |
| 30-08-2012 14:30:00 | 48,2 | | |
| 30-08-2012 14:15:00 | 48,3 | | |
| 30-08-2012 14:00:00 | 48,4 | | |
| 30-08-2012 13:45:00 | 48,3 | | |
| 30-08-2012 13:30:00 | 45,4 | | |
| 30-08-2012 13:15:00 | 45,3 | | |
| 30-08-2012 13:00:00 | 48,2 | | |
| 30-08-2012 12:45:00 | 48,1 | | |
| 30-08-2012 12:30:00 | 49,4 | | |
| 30-08-2012 12:15:00 | 49,5 | | |
| 30-08-2012 12:00:00 | 46,7 | | |
| 30-08-2012 11:45:00 | 47,0 | | |
| 30-08-2012 11:30:00 | 46,6 | | |
| 30-08-2012 11:15:00 | 46,0 | | |
| 30-08-2012 11:00:00 | 45,5 | | |
| 30-08-2012 10:45:00 | 46,0 | | |
| 30-08-2012 10:30:00 | 45,0 | | |
| 30-08-2012 10:15:00 | 46,9 | | |
| 30-08-2012 10:00:00 | 48,6 | | |
| 30-08-2012 09:45:00 | 46,2 | | |
| 30-08-2012 09:30:00 | 45,5 | | |
| 30-08-2012 09:15:00 | 45,0 | | |
| 30-08-2012 09:00:00 | 48,2 | | |
| 30-08-2012 08:45:00 | 49,6 | | |
| 30-08-2012 08:30:00 | 50,3 | | |
| 30-08-2012 08:15:00 | 50,5 | | |
| 30-08-2012 08:00:00 | 51,7 | | |
| 30-08-2012 07:45:00 | 51,0 | | |
| 30-08-2012 07:30:00 | 49,9 | | |
| 30-08-2012 07:15:00 | 49,2 | | |
| 30-08-2012 07:00:00 | 50,0 | Nacht | 37,8 |
| 30-08-2012 06:45:00 | 49,9 | | |
| 30-08-2012 06:30:00 | 48,2 | | |
| 30-08-2012 06:15:00 | 47,1 | | |
| 30-08-2012 06:00:00 | 45,4 | | |
| 30-08-2012 05:45:00 | 43,4 | | |
| 30-08-2012 05:30:00 | 41,1 | | |
| 30-08-2012 05:15:00 | 37,8 | | |
| 30-08-2012 05:00:00 | 37,8 | | |
| 30-08-2012 04:45:00 | 34,7 | | |
| 30-08-2012 04:30:00 | 36,9 | | |
| 30-08-2012 04:15:00 | 38,1 | | |
| 30-08-2012 04:00:00 | 31,8 | | |
| 30-08-2012 03:45:00 | 32,2 | | |
| 30-08-2012 03:30:00 | 33,1 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30-08-2012 03:15:00 | 33,3 | | |
| 30-08-2012 03:00:00 | 32,3 | | |
| 30-08-2012 02:45:00 | 33,5 | | |
| 30-08-2012 02:30:00 | 32,2 | | |
| 30-08-2012 02:15:00 | 33,3 | | |
| 30-08-2012 02:00:00 | 35,2 | | |
| 30-08-2012 01:45:00 | 34,9 | | |
| 30-08-2012 01:30:00 | 33,1 | | |
| 30-08-2012 01:15:00 | 33,0 | | |
| 30-08-2012 01:00:00 | 36,0 | | |
| 30-08-2012 00:45:00 | 41,0 | | |
| 30-08-2012 00:30:00 | 39,8 | | |
| 30-08-2012 00:15:00 | 36,6 | | |
| 30-08-2012 00:00:00 | 36,2 | | |
| 29-08-2012 23:45:00 | 36,4 | | |
| 29-08-2012 23:30:00 | 37,1 | | |
| 29-08-2012 23:15:00 | 37,4 | | |
| 29-08-2012 23:00:00 | 38,4 | Avond | 41,8 |
| 29-08-2012 22:45:00 | 41,3 | | |
| 29-08-2012 22:30:00 | 40,9 | | |
| 29-08-2012 22:15:00 | 41,1 | | |
| 29-08-2012 22:00:00 | 41,0 | | |
| 29-08-2012 21:45:00 | 42,3 | | |
| 29-08-2012 21:30:00 | 41,1 | | |
| 29-08-2012 21:15:00 | 41,0 | | |
| 29-08-2012 21:00:00 | 43,0 | | |
| 29-08-2012 20:45:00 | 42,0 | | |
| 29-08-2012 20:30:00 | 41,0 | | |
| 29-08-2012 20:15:00 | 41,3 | | |
| 29-08-2012 20:00:00 | 44,0 | | |
| 29-08-2012 19:45:00 | 44,2 | | |
| 29-08-2012 19:30:00 | 44,0 | | |
| 29-08-2012 19:15:00 | 42,7 | | |
| 29-08-2012 19:00:00 | 43,9 | Dag (gedeeltelijk) | 46,7 |
| 29-08-2012 18:45:00 | 44,3 | | |
| 29-08-2012 18:30:00 | 44,1 | | |
| 29-08-2012 18:15:00 | 45,1 | | |
| 29-08-2012 18:00:00 | 46,2 | | |
| 29-08-2012 17:45:00 | 48,1 | | |
| 29-08-2012 17:30:00 | 49,0 | | |
| 29-08-2012 17:15:00 | 48,7 | | |
| 29-08-2012 17:00:00 | 47,3 | | |
| 29-08-2012 16:45:00 | 47,3 | | |
| 29-08-2012 16:30:00 | 47,1 | | |
| 29-08-2012 16:15:00 | 47,0 | | |
| 29-08-2012 15:45:00 | 48,4 | | |

## LAmax

| LAmax in dB(A) hoogste waarde nachtperiode | |
|---|---|
| **Nacht:** | 86,7 |

**Alleen de nachtperiode is beschouwd;**

**In rood weergegeven waarden betreffen LAmax-niveaus die mogelijk van Vlasman zelf afkomstig zijn**

| | LAmax in dB(A) | Periode | LAmax hoogste per periode |
|---|---|---|---|
| 02-09-2012 15:00:00 | 73,5 | Dag (gedeeltelijk) | n.v.t. |
| 02-09-2012 14:45:00 | 80,2 | | |
| 02-09-2012 14:30:00 | 84,3 | | |
| 02-09-2012 14:15:00 | 82,7 | | |
| 02-09-2012 14:00:00 | 76,0 | | |
| 02-09-2012 13:45:00 | 84,6 | | |
| 02-09-2012 13:30:00 | 74,6 | | |
| 02-09-2012 13:15:00 | 82,5 | | |
| 02-09-2012 13:00:00 | 75,1 | | |
| 02-09-2012 12:45:00 | 74,2 | | |
| 02-09-2012 12:30:00 | 74,8 | | |
| 02-09-2012 12:15:00 | 76,9 | | |
| 02-09-2012 12:00:00 | 84,3 | | |
| 02-09-2012 11:45:00 | 81,2 | | |
| 02-09-2012 11:30:00 | 78,7 | | |
| 02-09-2012 11:15:00 | 78,4 | | |
| 02-09-2012 11:00:00 | 73,8 | | |
| 02-09-2012 10:45:00 | 78,5 | | |
| 02-09-2012 10:30:00 | 79,6 | | |
| 02-09-2012 10:15:00 | 84,9 | | |
| 02-09-2012 10:00:00 | 75,2 | | |
| 02-09-2012 09:45:00 | 75,7 | | |
| 02-09-2012 09:30:00 | 77,1 | | |
| 02-09-2012 09:15:00 | 74,1 | | |
| 02-09-2012 09:00:00 | 78,9 | | |
| 02-09-2012 08:45:00 | 75,1 | | |
| 02-09-2012 08:30:00 | 74,0 | | |
| 02-09-2012 08:15:00 | 73,3 | | |
| 02-09-2012 08:00:00 | 76,3 | | |
| 02-09-2012 07:45:00 | 72,9 | | |
| 02-09-2012 07:30:00 | 74,1 | | |
| 02-09-2012 07:15:00 | 73,5 | | |
| 02-09-2012 07:00:00 | 72,1 | Nacht | **82,0** |
| 02-09-2012 06:45:00 | 73,5 | | |
| 02-09-2012 06:30:00 | **82,0** | | |
| 02-09-2012 06:15:00 | 54,1 | | |
| 02-09-2012 06:00:00 | 55,3 | | |
| 02-09-2012 05:45:00 | 55,4 | | |
| 02-09-2012 05:30:00 | 64,4 | | |
| 02-09-2012 05:15:00 | 70,0 | | |
| 02-09-2012 05:00:00 | 73,9 | | |
| 02-09-2012 04:45:00 | 70,0 | | |
| 02-09-2012 04:30:00 | 70,9 | | |
| 02-09-2012 04:15:00 | 71,8 | | |
| 02-09-2012 04:00:00 | 76,0 | | |
| 02-09-2012 03:45:00 | 47,3 | | |
| 02-09-2012 03:30:00 | 73,3 | | |
| 02-09-2012 03:15:00 | 73,5 | | |
| 02-09-2012 03:00:00 | 70,1 | | |
| 02-09-2012 02:45:00 | 75,2 | | |
| 02-09-2012 02:30:00 | 69,4 | | |
| 02-09-2012 02:15:00 | 69,4 | | |
| 02-09-2012 02:00:00 | 70,5 | | |
| 02-09-2012 01:45:00 | 76,9 | | |
| 02-09-2012 01:30:00 | 72,5 | | |
| 02-09-2012 01:15:00 | 75,2 | | |
| 02-09-2012 01:00:00 | 76,0 | | |
| 02-09-2012 00:45:00 | 77,8 | | |
| 02-09-2012 00:30:00 | 71,3 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 02-09-2012 00:15:00 | 74,1 | | |
| 02-09-2012 00:00:00 | 76,6 | | |
| 01-09-2012 23:45:00 | 75,9 | | |
| 01-09-2012 23:30:00 | 78,1 | | |
| 01-09-2012 23:15:00 | 76,5 | | |
| 01-09-2012 23:00:00 | 73,9 | Avond | n.v.t. |
| 01-09-2012 22:45:00 | 72,5 | | |
| 01-09-2012 22:30:00 | 80,6 | | |
| 01-09-2012 22:15:00 | 80,0 | | |
| 01-09-2012 22:00:00 | 74,0 | | |
| 01-09-2012 21:45:00 | 80,8 | | |
| 01-09-2012 21:30:00 | 78,1 | | |
| 01-09-2012 21:15:00 | 79,2 | | |
| 01-09-2012 21:00:00 | 75,4 | | |
| 01-09-2012 20:45:00 | 73,0 | | |
| 01-09-2012 20:30:00 | 77,0 | | |
| 01-09-2012 20:15:00 | 78,6 | | |
| 01-09-2012 20:00:00 | 80,9 | | |
| 01-09-2012 19:45:00 | 77,8 | | |
| 01-09-2012 19:30:00 | 77,8 | | |
| 01-09-2012 19:15:00 | 74,7 | | |
| 01-09-2012 19:00:00 | 74,6 | Dag | n.v.t. |
| 01-09-2012 18:45:00 | 83,5 | | |
| 01-09-2012 18:30:00 | 73,7 | | |
| 01-09-2012 18:15:00 | 79,1 | | |
| 01-09-2012 18:00:00 | 75,1 | | |
| 01-09-2012 17:45:00 | 74,7 | | |
| 01-09-2012 17:30:00 | 73,4 | | |
| 01-09-2012 17:15:00 | 100,9 | | |
| 01-09-2012 17:00:00 | 82,8 | | |
| 01-09-2012 16:45:00 | 85,4 | | |
| 01-09-2012 16:30:00 | 77,7 | | |
| 01-09-2012 16:15:00 | 76,8 | | |
| 01-09-2012 16:00:00 | 81,2 | | |
| 01-09-2012 15:45:00 | 77,2 | | |
| 01-09-2012 15:30:00 | 75,1 | | |
| 01-09-2012 15:15:00 | 77,8 | | |
| 01-09-2012 15:00:00 | 75,6 | | |
| 01-09-2012 14:45:00 | 78,5 | | |
| 01-09-2012 14:30:00 | 79,8 | | |
| 01-09-2012 14:15:00 | 90,3 | | |
| 01-09-2012 14:00:00 | 79,9 | | |
| 01-09-2012 13:45:00 | 75,0 | | |
| 01-09-2012 13:30:00 | 78,8 | | |
| 01-09-2012 13:15:00 | 82,2 | | |
| 01-09-2012 13:00:00 | 77,3 | | |
| 01-09-2012 12:45:00 | 86,8 | | |
| 01-09-2012 12:30:00 | 78,5 | | |
| 01-09-2012 12:15:00 | 76,8 | | |
| 01-09-2012 12:00:00 | 75,8 | | |
| 01-09-2012 11:45:00 | 75,2 | | |
| 01-09-2012 11:30:00 | 82,1 | | |
| 01-09-2012 11:15:00 | 77,8 | | |
| 01-09-2012 11:00:00 | 83,6 | | |
| 01-09-2012 10:45:00 | 77,7 | | |
| 01-09-2012 10:30:00 | 80,5 | | |
| 01-09-2012 10:15:00 | 76,5 | | |
| 01-09-2012 10:00:00 | 75,4 | | |
| 01-09-2012 09:45:00 | 76,6 | | |
| 01-09-2012 09:30:00 | 78,3 | | |
| 01-09-2012 09:15:00 | 74,8 | | |
| 01-09-2012 09:00:00 | 74,5 | | |
| 01-09-2012 08:45:00 | 78,6 | | |
| 01-09-2012 08:30:00 | 76,6 | | |
| 01-09-2012 08:15:00 | 75,8 | | |
| 01-09-2012 08:00:00 | 82,3 | | |
| 01-09-2012 07:45:00 | 78,2 | | |
| 01-09-2012 07:30:00 | 80,0 | | |
| 01-09-2012 07:15:00 | 79,6 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 01-09-2012 07:00:00 | 76,4 | Nacht | **86,7** |
| 01-09-2012 06:45:00 | 75,8 | | |
| 01-09-2012 06:30:00 | 74,3 | | |
| 01-09-2012 06:15:00 | 73,1 | | |
| 01-09-2012 06:00:00 | 74,2 | | |
| 01-09-2012 05:45:00 | 75,5 | | |
| 01-09-2012 05:30:00 | 67,9 | | |
| 01-09-2012 05:15:00 | 78,8 | | |
| 01-09-2012 05:00:00 | 71,5 | | |
| 01-09-2012 04:45:00 | 71,9 | | |
| 01-09-2012 04:30:00 | **86,7** | | |
| 01-09-2012 04:15:00 | 62,6 | | |
| 01-09-2012 04:00:00 | 47,3 | | |
| 01-09-2012 03:45:00 | 72,3 | | |
| 01-09-2012 03:30:00 | 77,5 | | |
| 01-09-2012 03:15:00 | 72,6 | | |
| 01-09-2012 03:00:00 | 73,9 | | |
| 01-09-2012 02:45:00 | 50,0 | | |
| 01-09-2012 02:30:00 | 73,8 | | |
| 01-09-2012 02:15:00 | 71,9 | | |
| 01-09-2012 02:00:00 | 79,3 | | |
| 01-09-2012 01:45:00 | 81,2 | | |
| 01-09-2012 01:30:00 | 75,0 | | |
| 01-09-2012 01:15:00 | 75,1 | | |
| 01-09-2012 01:00:00 | 77,0 | | |
| 01-09-2012 00:45:00 | 73,7 | | |
| 01-09-2012 00:30:00 | 81,8 | | |
| 01-09-2012 00:15:00 | 72,4 | | |
| 01-09-2012 00:00:00 | 72,2 | | |
| 31-08-2012 23:45:00 | 78,6 | | |
| 31-08-2012 23:30:00 | 76,0 | | |
| 31-08-2012 23:15:00 | 75,4 | | |
| 31-08-2012 23:00:00 | 80,0 | Avond | n.v.t. |
| 31-08-2012 22:45:00 | 76,0 | | |
| 31-08-2012 22:30:00 | 76,5 | | |
| 31-08-2012 22:15:00 | 76,7 | | |
| 31-08-2012 22:00:00 | 76,1 | | |
| 31-08-2012 21:45:00 | 78,0 | | |
| 31-08-2012 21:30:00 | 75,6 | | |
| 31-08-2012 21:15:00 | 76,6 | | |
| 31-08-2012 21:00:00 | 83,3 | | |
| 31-08-2012 20:45:00 | 76,5 | | |
| 31-08-2012 20:30:00 | 75,9 | | |
| 31-08-2012 20:15:00 | 75,6 | | |
| 31-08-2012 20:00:00 | 75,8 | | |
| 31-08-2012 19:45:00 | 76,6 | | |
| 31-08-2012 19:30:00 | 75,5 | | |
| 31-08-2012 19:15:00 | 81,3 | | |
| 31-08-2012 19:00:00 | 79,1 | Dag | n.v.t. |
| 31-08-2012 18:45:00 | 79,5 | | |
| 31-08-2012 18:30:00 | 78,2 | | |
| 31-08-2012 18:15:00 | 82,3 | | |
| 31-08-2012 18:00:00 | 78,0 | | |
| 31-08-2012 17:45:00 | 75,3 | | |
| 31-08-2012 17:30:00 | 76,4 | | |
| 31-08-2012 17:15:00 | 81,2 | | |
| 31-08-2012 17:00:00 | 85,9 | | |
| 31-08-2012 16:45:00 | 83,0 | | |
| 31-08-2012 16:30:00 | 78,9 | | |
| 31-08-2012 16:15:00 | 89,6 | | |
| 31-08-2012 16:00:00 | 82,5 | | |
| 31-08-2012 15:45:00 | 83,7 | | |
| 31-08-2012 15:30:00 | 83,6 | | |
| 31-08-2012 15:15:00 | 78,5 | | |
| 31-08-2012 15:00:00 | 87,6 | | |
| 31-08-2012 14:45:00 | 81,7 | | |
| 31-08-2012 14:30:00 | 81,4 | | |
| 31-08-2012 14:15:00 | 84,8 | | |
| 31-08-2012 14:00:00 | 81,3 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31-08-2012 13:45:00 | 80,6 | | |
| 31-08-2012 13:30:00 | 79,8 | | |
| 31-08-2012 13:15:00 | 80,4 | | |
| 31-08-2012 13:00:00 | 81,7 | | |
| 31-08-2012 12:45:00 | 77,5 | | |
| 31-08-2012 12:30:00 | 81,0 | | |
| 31-08-2012 12:15:00 | 75,8 | | |
| 31-08-2012 12:00:00 | 80,9 | | |
| 31-08-2012 11:45:00 | 78,6 | | |
| 31-08-2012 11:30:00 | 77,3 | | |
| 31-08-2012 11:15:00 | 87,0 | | |
| 31-08-2012 11:00:00 | 82,2 | | |
| 31-08-2012 10:45:00 | 80,7 | | |
| 31-08-2012 10:30:00 | 80,4 | | |
| 31-08-2012 10:15:00 | 82,7 | | |
| 31-08-2012 10:00:00 | 80,0 | | |
| 31-08-2012 09:45:00 | 84,6 | | |
| 31-08-2012 09:30:00 | 80,9 | | |
| 31-08-2012 09:15:00 | 80,8 | | |
| 31-08-2012 09:00:00 | 82,6 | | |
| 31-08-2012 08:45:00 | 81,6 | | |
| 31-08-2012 08:30:00 | 81,7 | | |
| 31-08-2012 08:15:00 | 81,3 | | |
| 31-08-2012 08:00:00 | 79,5 | | |
| 31-08-2012 07:45:00 | 80,5 | | |
| 31-08-2012 07:30:00 | 82,6 | | |
| 31-08-2012 07:15:00 | 81,6 | | |
| 31-08-2012 07:00:00 | 80,4 | Nacht | **83,3** |
| 31-08-2012 06:45:00 | 83,8 | | |
| 31-08-2012 06:30:00 | 83,2 | | |
| 31-08-2012 06:15:00 | 79,7 | | |
| 31-08-2012 06:00:00 | 76,7 | | |
| 31-08-2012 05:45:00 | 80,3 | | |
| 31-08-2012 05:30:00 | 75,4 | | |
| 31-08-2012 05:15:00 | 76,1 | | |
| 31-08-2012 05:00:00 | **83,3** | | |
| 31-08-2012 04:45:00 | 73,1 | | |
| 31-08-2012 04:30:00 | 80,4 | | |
| 31-08-2012 04:15:00 | 75,7 | | |
| 31-08-2012 04:00:00 | 79,7 | | |
| 31-08-2012 03:45:00 | 71,0 | | |
| 31-08-2012 03:30:00 | 55,2 | | |
| 31-08-2012 03:15:00 | 44,0 | | |
| 31-08-2012 03:00:00 | 48,9 | | |
| 31-08-2012 02:45:00 | 47,4 | | |
| 31-08-2012 02:30:00 | 50,2 | | |
| 31-08-2012 02:15:00 | 71,0 | | |
| 31-08-2012 02:00:00 | 74,3 | | |
| 31-08-2012 01:45:00 | 79,4 | | |
| 31-08-2012 01:30:00 | 76,7 | | |
| 31-08-2012 01:15:00 | 78,4 | | |
| 31-08-2012 01:00:00 | 72,0 | | |
| 31-08-2012 00:45:00 | 69,5 | | |
| 31-08-2012 00:30:00 | 73,7 | | |
| 31-08-2012 00:15:00 | 76,8 | | |
| 31-08-2012 00:00:00 | 71,6 | | |
| 30-08-2012 23:45:00 | 79,8 | | |
| 30-08-2012 23:30:00 | 75,0 | | |
| 30-08-2012 23:15:00 | 74,2 | | |
| 30-08-2012 23:00:00 | 78,4 | Avond | n.v.t. |
| 30-08-2012 22:45:00 | 75,8 | | |
| 30-08-2012 22:30:00 | 77,9 | | |
| 30-08-2012 22:15:00 | 76,0 | | |
| 30-08-2012 22:00:00 | 77,9 | | |
| 30-08-2012 21:45:00 | 77,6 | | |
| 30-08-2012 21:30:00 | 76,4 | | |
| 30-08-2012 21:15:00 | 73,6 | | |
| 30-08-2012 21:00:00 | 78,0 | | |
| 30-08-2012 20:45:00 | 76,7 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30-08-2012 20:30:00 | 78,2 | | |
| 30-08-2012 20:15:00 | 78,3 | | |
| 30-08-2012 20:00:00 | 81,7 | | |
| 30-08-2012 19:45:00 | 76,5 | | |
| 30-08-2012 19:30:00 | 77,9 | | |
| 30-08-2012 19:15:00 | 75,6 | | |
| 30-08-2012 19:00:00 | 75,9 | Dag | n.v.t. |
| 30-08-2012 18:45:00 | 77,8 | | |
| 30-08-2012 18:30:00 | 78,8 | | |
| 30-08-2012 18:15:00 | 78,3 | | |
| 30-08-2012 18:00:00 | 77,5 | | |
| 30-08-2012 17:45:00 | 76,1 | | |
| 30-08-2012 17:30:00 | 78,5 | | |
| 30-08-2012 17:15:00 | 80,0 | | |
| 30-08-2012 17:00:00 | 75,2 | | |
| 30-08-2012 16:45:00 | 82,9 | | |
| 30-08-2012 16:30:00 | 91,4 | | |
| 30-08-2012 16:15:00 | 82,1 | | |
| 30-08-2012 16:00:00 | 87,7 | | |
| 30-08-2012 15:45:00 | 85,8 | | |
| 30-08-2012 15:30:00 | 82,9 | | |
| 30-08-2012 15:15:00 | 80,8 | | |
| 30-08-2012 15:00:00 | 82,6 | | |
| 30-08-2012 14:45:00 | 81,4 | | |
| 30-08-2012 14:30:00 | 82,1 | | |
| 30-08-2012 14:15:00 | 76,8 | | |
| 30-08-2012 14:00:00 | 83,2 | | |
| 30-08-2012 13:45:00 | 82,0 | | |
| 30-08-2012 13:30:00 | 80,2 | | |
| 30-08-2012 13:15:00 | 78,2 | | |
| 30-08-2012 13:00:00 | 77,2 | | |
| 30-08-2012 12:45:00 | 83,3 | | |
| 30-08-2012 12:30:00 | 82,3 | | |
| 30-08-2012 12:15:00 | 83,0 | | |
| 30-08-2012 12:00:00 | 78,9 | | |
| 30-08-2012 11:45:00 | 79,8 | | |
| 30-08-2012 11:30:00 | 82,6 | | |
| 30-08-2012 11:15:00 | 79,0 | | |
| 30-08-2012 11:00:00 | 83,1 | | |
| 30-08-2012 10:45:00 | 79,4 | | |
| 30-08-2012 10:30:00 | 76,9 | | |
| 30-08-2012 10:15:00 | 80,4 | | |
| 30-08-2012 10:00:00 | 78,9 | | |
| 30-08-2012 09:45:00 | 76,9 | | |
| 30-08-2012 09:30:00 | 80,4 | | |
| 30-08-2012 09:15:00 | 75,5 | | |
| 30-08-2012 09:00:00 | 78,0 | | |
| 30-08-2012 08:45:00 | 79,9 | | |
| 30-08-2012 08:30:00 | 82,1 | | |
| 30-08-2012 08:15:00 | 81,5 | | |
| 30-08-2012 08:00:00 | 80,1 | | |
| 30-08-2012 07:45:00 | 79,7 | | |
| 30-08-2012 07:30:00 | 76,6 | | |
| 30-08-2012 07:15:00 | 85,6 | | |
| 30-08-2012 07:00:00 | 81,1 | Nacht | **84,9** |
| 30-08-2012 06:45:00 | 79,2 | | |
| 30-08-2012 06:30:00 | 81,5 | | |
| 30-08-2012 06:15:00 | 80,0 | | |
| 30-08-2012 06:00:00 | 75,9 | | |
| 30-08-2012 05:45:00 | 75,1 | | |
| 30-08-2012 05:30:00 | 75,2 | | |
| 30-08-2012 05:15:00 | 76,5 | | |
| 30-08-2012 05:00:00 | 79,0 | | |
| 30-08-2012 04:45:00 | 49,3 | | |
| 30-08-2012 04:30:00 | 50,4 | | |
| 30-08-2012 04:15:00 | 77,4 | | |
| 30-08-2012 04:00:00 | 74,3 | | |
| 30-08-2012 03:45:00 | 72,6 | | |
| 30-08-2012 03:30:00 | 75,8 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30-08-2012 03:15:00 | 79,4 | | |
| 30-08-2012 03:00:00 | 70,6 | | |
| 30-08-2012 02:45:00 | 70,9 | | |
| 30-08-2012 02:30:00 | **84,9** | | |
| 30-08-2012 02:15:00 | 76,1 | | |
| 30-08-2012 02:00:00 | 51,8 | | |
| 30-08-2012 01:45:00 | 71,0 | | |
| 30-08-2012 01:30:00 | 81,7 | | |
| 30-08-2012 01:15:00 | 77,7 | | |
| 30-08-2012 01:00:00 | 76,1 | | |
| 30-08-2012 00:45:00 | 80,8 | | |
| 30-08-2012 00:30:00 | 72,5 | | |
| 30-08-2012 00:15:00 | 75,8 | | |
| 30-08-2012 00:00:00 | 83,4 | | |
| 29-08-2012 23:45:00 | 79,0 | | |
| 29-08-2012 23:30:00 | 71,1 | | |
| 29-08-2012 23:15:00 | 75,1 | | |
| 29-08-2012 23:00:00 | 77,1 | Avond | n.v.t. |
| 29-08-2012 22:45:00 | 79,1 | | |
| 29-08-2012 22:30:00 | 83,6 | | |
| 29-08-2012 22:15:00 | 81,9 | | |
| 29-08-2012 22:00:00 | 77,0 | | |
| 29-08-2012 21:45:00 | 79,4 | | |
| 29-08-2012 21:30:00 | 82,2 | | |
| 29-08-2012 21:15:00 | 84,5 | | |
| 29-08-2012 21:00:00 | 79,2 | | |
| 29-08-2012 20:45:00 | 71,7 | | |
| 29-08-2012 20:30:00 | 77,7 | | |
| 29-08-2012 20:15:00 | 80,5 | | |
| 29-08-2012 20:00:00 | 79,0 | | |
| 29-08-2012 19:45:00 | 78,4 | | |
| 29-08-2012 19:30:00 | 73,9 | | |
| 29-08-2012 19:15:00 | 82,1 | | |
| 29-08-2012 19:00:00 | 90,3 | Dag (gedeeltelijk) | n.v.t. |
| 29-08-2012 18:45:00 | 81,6 | | |
| 29-08-2012 18:30:00 | 86,3 | | |
| 29-08-2012 18:15:00 | 76,6 | | |
| 29-08-2012 18:00:00 | 82,2 | | |
| 29-08-2012 17:45:00 | 84,8 | | |
| 29-08-2012 17:30:00 | 78,1 | | |
| 29-08-2012 17:15:00 | 82,1 | | |
| 29-08-2012 17:00:00 | 80,4 | | |
| 29-08-2012 16:45:00 | 76,7 | | |
| 29-08-2012 16:30:00 | 80,6 | | |
| 29-08-2012 16:15:00 | 82,3 | | |
| 29-08-2012 15:45:00 | 83,5 | | |

**Het weer op woensdag 29 augustus 2012 te De Bilt**

| **Temperatuur** | | **Normaal** |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 17.9 °C | 16.5 °C |
| Maximum | 24.1 °C | 21.3 °C |
| Minimum | 10.2 °C | 11.7 °C |

| **Neerslag** | |
|---|---|
| Hoeveelheid | 2.1 mm |
| Duur | 0.9 uur |

| **Zon, bewolking & zicht** | | |
|---|---|---|
| Duur zonneschijn | 9.4 uur | |
| Rel. zonneschijnduur | 68 % | 37 % |
| Gem. bedekkingsgraad | 4 octa's<br>Half bewolkt | |
| Minimaal zicht | < 0.1 km | |

| **Wind** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde snelheid | 2.9 m/s | = 2 Bft |
| Maximale uurgemiddelde snelheid | 6.0 m/s | = 4 Bft |
| Maximale stoot | 11.0 m/s | |
| Overheersende richting | 208 ° | = ZZW |

| **Relatieve luchtvochtigheid** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 74 % | 81 % |

| **Luchtdruk** | |
|---|---|
| Gemiddelde luchtdruk | 1015.3 hPa |

Voor meer elementen van deze stations, kies "Download"

Uitleg Download English

Logboek wijzigingen

**Het weer op donderdag 30 augustus 2012 te De Bilt**

| Temperatuur | | Normaal |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 15.8 °C | 16.5 °C |
| Maximum | 21.0 °C | 21.3 °C |
| Minimum | 13.4 °C | 11.7 °C |

| Neerslag | |
|---|---|
| Hoeveelheid | 4.4 mm |
| Duur | 3.0 uur |

| Zon, bewolking & zicht | | |
|---|---|---|
| Duur zonneschijn | 5.7 uur | |
| Rel. zonneschijnduur | 41 % | 37 % |
| Gem. bedekkingsgraad | 6 octa's<br>Zwaar bewolkt | |
| Minimaal zicht | 4.1 km | |

| Wind | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde snelheid | 3.0 m/s | = 2 Bft |
| Maximale uurgemiddelde snelheid | 5.0 m/s | = 3 Bft |
| Maximale stoot | 12.0 m/s | |
| Overheersende richting | 210 ° | = ZZW |

| Relatieve luchtvochtigheid | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 86 % | 81 % |

| Luchtdruk | |
|---|---|
| Gemiddelde luchtdruk | 1015.3 hPa |

Voor meer elementen van deze stations, kies "Download"

Uitleg Download English

Logboek wijzigingen

**Het weer op vrijdag 31 augustus 2012 te De Bilt**

| **Temperatuur** | | **Normaal** |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 13.5 °C | 16.5 °C |
| Maximum | 17.1 °C | 21.3 °C |
| Minimum | 9.1 °C | 11.7 °C |

| **Neerslag** | |
|---|---|
| Hoeveelheid | 10.2 mm |
| Duur | 5.7 uur |

| **Zon, bewolking & zicht** | | |
|---|---|---|
| Duur zonneschijn | 3.4 uur | |
| Rel. zonneschijnduur | 25 % | 37 % |
| Gem. bedekkingsgraad | 7 octa's<br>Zwaar bewolkt | |
| Minimaal zicht | 5.0 km | |

| **Wind** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde snelheid | 4.2 m/s | = 3 Bft |
| Maximale uurgemiddelde snelheid | 7.0 m/s | = 4 Bft |
| Maximale stoot | 14.0 m/s | |
| Overheersende richting | 340 ° | = NNW |

| **Relatieve luchtvochtigheid** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 82 % | 81 % |

| **Luchtdruk** | |
|---|---|
| Gemiddelde luchtdruk | 1021.9 hPa |

Voor meer elementen van deze stations, kies "Download"

Uitleg Download English

Logboek wijzigingen

**Het weer op zaterdag 1 september 2012 te De Bilt**

| **Temperatuur** | | **Normaal** |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 13.9 °C | 15.4 °C |
| Maximum | 19.3 °C | 20.3 °C |
| Minimum | 6.6 °C | 10.6 °C |

| **Neerslag** | |
|---|---|
| Hoeveelheid | 0.0 mm |
| Duur | 0.0 uur |

| **Zon, bewolking & zicht** | | |
|---|---|---|
| Duur zonneschijn | 10.7 uur | |
| Rel. zonneschijnduur | 78 % | 38 % |
| Gem. bedekkingsgraad | 4 octa's<br>Half bewolkt | |
| Minimaal zicht | 8.0 km | |

| **Wind** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde snelheid | 2.0 m/s | = 2 Bft |
| Maximale uurgemiddelde snelheid | 3.0 m/s | = 2 Bft |
| Maximale stoot | 6.0 m/s | |
| Overheersende richting | 224 ° | = ZW |

| **Relatieve luchtvochtigheid** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 72 % | 82 % |

| **Luchtdruk** | |
|---|---|
| Gemiddelde luchtdruk | 1026.2 hPa |

Voor meer elementen van deze stations, kies "Download"

Uitleg Download English

Logboek wijzigingen

**Het weer op zondag 2 september 2012 te De Bilt**

| **Temperatuur** | | **Normaal** |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 15.8 °C | 15.4 °C |
| Maximum | 19.6 °C | 20.3 °C |
| Minimum | 10.2 °C | 10.6 °C |

| **Neerslag** | |
|---|---|
| Hoeveelheid | 0.0 mm |
| Duur | 0.0 uur |

| **Zon, bewolking & zicht** | | |
|---|---|---|
| Duur zonneschijn | 1.1 uur | |
| Rel. zonneschijnduur | 8 % | 38 % |
| Gem. bedekkingsgraad | 7 octa's<br>Zwaar bewolkt | |
| Minimaal zicht | 9.0 km | |

| **Wind** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde snelheid | 2.3 m/s | = 2 Bft |
| Maximale uurgemiddelde snelheid | 4.0 m/s | = 3 Bft |
| Maximale stoot | 6.0 m/s | |
| Overheersende richting | 218 ° | = ZW |

| **Relatieve luchtvochtigheid** | | |
|---|---|---|
| Gemiddelde | 80 % | 82 % |

| **Luchtdruk** | |
|---|---|
| Gemiddelde luchtdruk | 1024.5 hPa |

Voor meer elementen van deze stations, kies "Download"

Uitleg Download English

Logboek wijzigingen

# BIJLAGE 6:
# BEREKENING WEGVERKEERSLAWAAI SRM-2

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Steekterweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 60 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 3915,00 | 6,57 | 3,93 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,68 | -- | -- | -- | -- | -- | 98,15 | 99,27 | 98,31 | -- |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 1,70 | 0,67 | 1,55 | -- | 0,16 | 0,06 | 0,14 | -- | -- | -- |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | 252,46 | 152,74 | 26,17 | -- | 4,37 | 1,03 | 0,41 | -- | 0,41 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,09 | 0,04 | -- | 77,77 | 85,79 | 91,16 | 98,18 | 105,54 | 101,93 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 95,10 | 84,31 | 75,18 | 83,00 | 88,08 | 95,71 | 103,26 | 99,63 | 92,78 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 81,81 | 67,87 | 75,86 | 81,19 | 88,30 | 95,68 | 92,07 | 85,24 | 74,42 |

Model: Steekterweg feb 2017
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Rapport: Resultatentabel
Model: Steekterweg feb 2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steekterweg
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 44,06 | 41,75 | 34,20 | 44,20 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 44,62 | 42,30 | 34,76 | 44,76 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 54,21 | 51,90 | 44,35 | 54,35 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 55,52 | 53,20 | 45,66 | 55,66 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 57,96 | 55,65 | 48,10 | 58,10 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 58,91 | 56,59 | 49,05 | 59,05 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 59,74 | 57,42 | 49,88 | 59,88 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 60,16 | 57,84 | 50,30 | 60,30 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 59,91 | 57,59 | 50,05 | 60,05 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 60,30 | 57,98 | 50,44 | 60,44 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 60,13 | 57,81 | 50,27 | 60,27 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 60,49 | 58,16 | 50,62 | 60,62 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 58,25 | 55,93 | 48,39 | 58,39 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 58,92 | 56,60 | 49,06 | 59,06 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 58,02 | 55,70 | 48,16 | 58,16 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 58,68 | 56,36 | 48,82 | 58,82 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 46,65 | 44,34 | 36,79 | 46,79 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 47,97 | 45,66 | 38,11 | 48,11 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 47,83 | 45,51 | 37,97 | 47,97 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 48,86 | 46,54 | 38,99 | 48,99 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | -- | -- | -- | -- |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 47,56 | 45,25 | 37,70 | 47,70 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 48,36 | 46,04 | 38,50 | 48,50 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 62,97 | 60,64 | 53,10 | 63,10 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 62,82 | 60,49 | 52,96 | 62,96 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Steekterweg feb 2017
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steekterweg
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 34,06 | 31,75 | 24,20 | 34,20 |
| 01_B | Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 34,62 | 32,30 | 24,76 | 34,76 |
| 02_A | Steekterweg 23 zijgevel | 1,50 | 44,21 | 41,90 | 34,35 | 44,35 |
| 02_B | Steekterweg 23 zijgevel | 5,00 | 45,52 | 43,20 | 35,66 | 45,66 |
| 03_A | Steekterweg 23 voorgevel | 1,50 | 47,96 | 45,65 | 38,10 | 48,10 |
| 03_B | Steekterweg 23 voorgevel | 5,00 | 48,91 | 46,59 | 39,05 | 49,05 |
| 04_A | Steekterweg 80f | 1,50 | 49,74 | 47,42 | 39,88 | 49,88 |
| 04_B | Steekterweg 80f | 5,00 | 50,16 | 47,84 | 40,30 | 50,30 |
| 05_A | Steekterweg 80g | 1,50 | 49,91 | 47,59 | 40,05 | 50,05 |
| 05_B | Steekterweg 80g | 5,00 | 50,30 | 47,98 | 40,44 | 50,44 |
| 06_A | Steekterweg 80h | 1,50 | 50,13 | 47,81 | 40,27 | 50,27 |
| 06_B | Steekterweg 80h | 5,00 | 50,49 | 48,16 | 40,62 | 50,62 |
| 07_A | Steekterweg 82 | 1,50 | 48,25 | 45,93 | 38,39 | 48,39 |
| 07_B | Steekterweg 82 | 5,00 | 48,92 | 46,60 | 39,06 | 49,06 |
| 08_A | Steekterweg 86 | 1,50 | 48,02 | 45,70 | 38,16 | 48,16 |
| 08_B | Steekterweg 86 | 4,50 | 48,68 | 46,36 | 38,82 | 48,82 |
| 09_A | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_B | zuidgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 10_A | doveninstituut Steekterweg 29 | 1,50 | 36,65 | 34,34 | 26,79 | 36,79 |
| 10_B | doveninstituut Steekterweg 29 | 5,00 | 37,97 | 35,66 | 28,11 | 38,11 |
| 11_A | noordgevel Steekterweg 25 | 1,50 | 37,83 | 35,51 | 27,97 | 37,97 |
| 11_B | noordgevel Steekterweg 25 | 5,00 | 38,86 | 36,54 | 28,99 | 38,99 |
| 12_A | zuidgevel Steekterweg 25 | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 12_B | zuidgevel Steekterweg 25 | 5,00 | -- | -- | -- | -- |
| 13_A | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 1,50 | 37,56 | 35,25 | 27,70 | 37,70 |
| 13_B | noordgevel Steekterweg 25a en 25b | 4,50 | 38,36 | 36,04 | 28,50 | 38,50 |
| 14_A | Steekterweg 88 | 1,50 | 52,97 | 50,64 | 43,10 | 53,10 |
| 14_B | Steekterweg 88 | 5,00 | 52,82 | 50,49 | 42,96 | 52,96 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# BIJLAGE 7:
# DOCUMENTATIE GREENWALL CONSTRUCT



# GREENWALL® CONSTRUCT

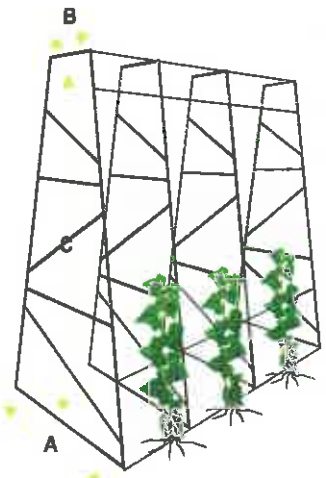
## Productinformatie en specificaties

**Meer informatie**

Kijk op www.greenwall.nl voor meer informatie en een overzicht van gerealiseerde projecten.



**Schematische opbouw Greenwall Construct**




**Leveringsprogramma**

Op klantspecificatie gemaakt geluidsscherm van 3 tot meer dan 7 meter hoog
Rechte, gebogen of gehoekte uitvoering
Verticale of hellende begin- en schermeinden
Vaste of variabele hoogte per scherm
2 begroeiingstypen: Extensief en Intensief

**Specificaties**

| | |
|---|---|
| Constructie: | Thermisch verzinkte A-stijl met horizontale liggers |
| Vulling: | Grond, substraat, zand of puin |
| Beplanting: | Intensief of extensief, klimplanten |
| Montage: | Op locatie |
| Opmerkingen: | Op klantspecificatie te maken |

**Geluidsnormering**

| | |
|---|---|
| Geluidsisolatie $R_w$: | 42 dB (ISO 717-1) |
| Geluidsabsorptie $DL_\alpha$ : | 11 dB (ISO 1793-1) |

| Model | Toepassing | A | B | C | C/A | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | Tuinen | 118 cm | 50 cm | 300 | 2,5 | 38 kN |
| 400 | Openbare ruimte | 141 cm | 50 cm | 400 | 2,8 | 58 kN |
| 500 | Wegen | 164 cm | 50 cm | 500 | 3,0 | 81 kN |
| 600 | Woonwijken | 187 cm | 50 cm | 600 | 3,2 | 108 kN |
| 700 | Rijkswegen | 210 cm | 50 cm | 700 | 3,3 | 139 kN |

- Oppervlakteverhouding: het aantal $m^2$ geluidsscherm per $m^2$ grondoppervlak
- Gewicht per $m^1$ grondoppervlak bij een vulling van 1500 $kg/m^3$



# GREENWALL® CONSTRUCT

## Het geluidsscherm dat tot ongekende hoogte reikt

De Greenwall Construct biedt de mogelijkheid om een geluidsscherm funderingsloos tot 7 meter hoog te bouwen. Ter plaatse wordt de constructie gemonteerd en afgevuld en vervolgens naar keuze intensief of extensief beplant. De breedte van de voet wordt bepaald door te bereiken hoogte.







**Solide constructie**
Plaatsing van de Greenwall Construct vereist een vakkundige aanpak. Op een stevige ondergrond worden thermisch verzinkte stalen A-stijlen geplaatst, die onderling met elkaar worden verbonden. Vervolgens worden hierop de draadroosters en het gaas gefixeerd, waarna het geluidsscherm wordt gevuld. De Greenwall Construct kan zowel intensief als extensief worden beplant.

**Gegarandeerd geluidswerend**
De Greenwall Construct wordt toegepast als geluidsscherm langs rijkswegen, het spoor, in de openbare ruimte en langs gemeente- en provinciale wegen. Onderzoek naar de akoestische eigenschappen heeft aangetoond dat de Greenwall Construct de beste resultaten boekt.

**Funderingsloze uitvoering**
De verhouding tussen de voetbreedte en hoogte is zodanig, dat de Greenwall Construct zonder fundering kan worden geplaatst. Dat biedt ongekende mogelijkheden en kostenbesparingen, omdat daarmee ingrijpende infrastructurele maatregelen achterwege kunnen blijven.

**Unieke kwaliteiten**
- minimaal ruimtebeslag
- funderingsloos plaatsen
- groen begroeibaar
- natuurlijke uitstraling
- landschappelijk inpasbaar
- volledig thermisch verzinkt
- levering inclusief plaatsing

**SCHALLTECHNISCHER PRÜFBERICHT NR. LB7246.1/01**

zur Bestimmung der Schallabsorption und Luftschalldämmung einer Lärmschutzwand gemäß DIN EN ISO 354, DIN EN 1793-1 bis 3 und ZTV-Lsw 06




**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Olaf Leppert


**Datum:**

28.03.2012

ZECH
INGENIEURGESELLSCHAFT


ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de



IMMISSIONSSCHUTZ
BAUPHYSIK
PRÜFLABORE

www.zechgmbh.de

# Schallabsorption nach DIN EN ISO 354

Anlage 2

## Messung der Schallabsorption im Hallraum

Prüfdatum: 05.03.2012

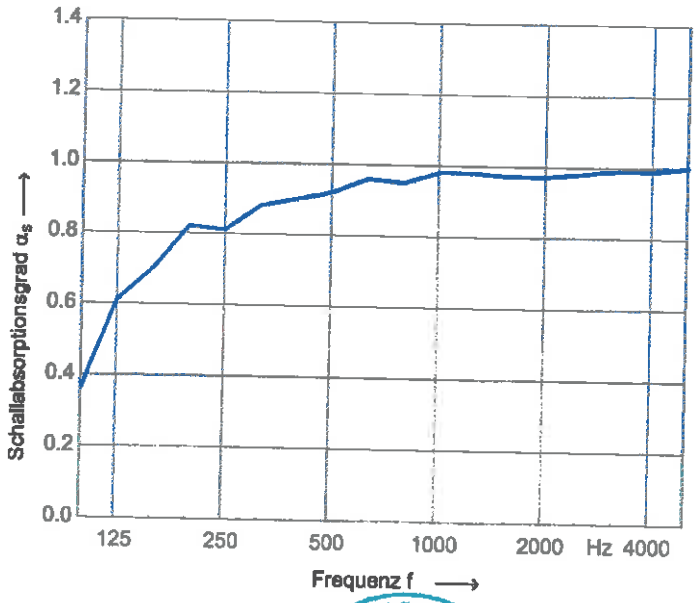
Aufbau des Prüfgegenstandes:
Wand, A ~ 10,4 m²:

Aufbau Wand:
Holzkonstruktion aufgestellt in der Ecke des Hallraumes
Höhe ca. 32 cm, Länge ca. 345 cm, Breite ca. 302 cm
Dicke der Einfassung ca. 2 cm
- Brechsand 0/8 eingebaut in Schattennetz Polyethylen-Monofilfäden
- aufgelegte verzinkte Gitterstahlmatten Maschenweite 10 cm x 10 cm

Beurteilung gemäß DIN EN 1793-1 bzw. ZTV-Ls06:
Schallabsorption: DLa = 11 dB
Absorptionsgruppe: A3, hoch absorbierend

Prüffläche: 10,42 m²
Hallraum Volumen: 200 m³
Temperatur [°C]: 9
Feuchtigkeit [%]: 70

| Frequenz [Hz] | $\alpha_s$ |
|---|---|
| 100 | 0,36 |
| 125 | 0,61 |
| 160 | 0,70 |
| 200 | 0,82 |
| 250 | 0,81 |
| 315 | 0,88 |
| 400 | 0,90 |
| 500 | 0,92 |
| 630 | 0,96 |
| 800 | 0,95 |
| 1000 | 0,98 |
| 1250 | 0,98 |
| 1600 | 0,97 |
| 2000 | 0,97 |
| 2500 | 0,98 |
| 3150 | 0,99 |
| 4000 | 0,99 |
| 5000 | 1,00 |




ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen (Ems) * Telefon 05 91 - 8 00 16 - 0 * Fax 05 91 - 8 00 16 - 20
Nr. des Prüfberichtes: LB7246.1/01
Lingen (Ems), 19.03.2012

Unterschrift:

MPA SCHALLSCHUTZPRÜFSTELLE NACH DIN 4109

# Bau-Schalldämm-Maß ISO 140-4:1998

Anlage 3

Messung der Luftschalldämmung zwischen Räumen in Gebäuden

Prüfdatum: 06.03.2012

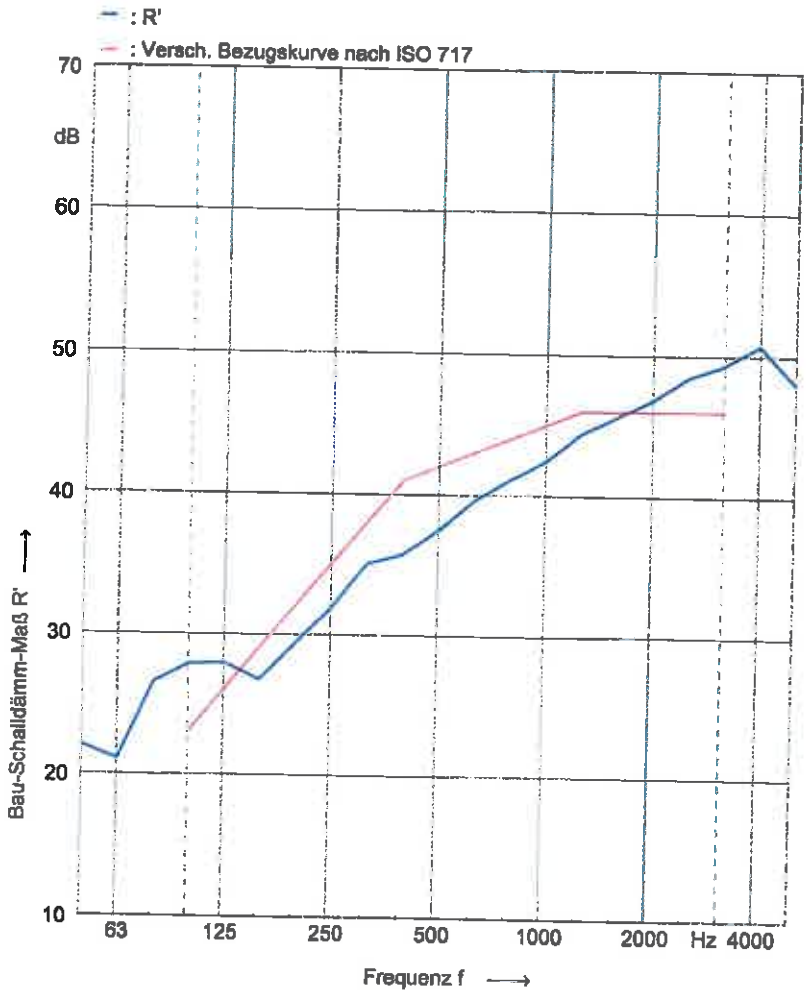
Aufbau des Prüfgegenstandes:
Korb aus verzinktem Gitterstahl,
Durchmesser ca. 0,5 cm, Maschenweite 10 cm x 10 cm,
Tiefe ca. 27 - 80 cm, Höhe ca. 252 cm und Breite ca. 149 cm mit
dazwischenliegendem Brechsand, Körnung 0/8
eingebaut in Schattennetz aus Polyethylen-Monofilfäden Mono Quadra ME
der Howitec Howitec Netting BV
Postfach 111, NL-8700 AC Bolsward

**Senderaum:**
Volumen V = 1000 m³
Zustand: leer
Art: Halle
Lage: EG

**Empfangsraum:**
Volumen V = 200 m³
Zustand: leer
Art: Hallraum
Lage: EG

Prüffläche: 3,7 m²
Prüfschall: Rosa-Rauschen

| Frequenz [Hz] | R' Terz [dB] |
|---|---|
| 50 | 22,0 |
| 63 | 21,0 |
| 80 | 26,5 |
| 100 | 27,8 |
| 125 | 27,9 |
| 160 | 26,7 |
| 200 | 29,3 |
| 250 | 31,8 |
| 315 | 35,0 |
| 400 | 35,7 |
| 500 | 37,4 |
| 630 | 39,6 |
| 800 | 41,1 |
| 1000 | 42,4 |
| 1250 | 44,4 |
| 1600 | 45,6 |
| 2000 | 46,8 |
| 2500 | 48,4 |
| 3150 | 49,3 |
| 4000 | 50,7 |
| 5000 | 48,0 |




Bewertung siehe Kapitel 7.2
Schalldämmung DLR = 38 dB und Gruppe B3 gemäß DIN EN 1793-2 und ZTV-Lsw 06

Bewertung nach ISO 717-1
$R'_W(C;C_{tr}) = 42\ (-2;-6)$ dB

| | | | |
|---|---|---|---|
| $C_{50-315o}$: -2 dB | $C_{50-5000}$: -1 dB | $C_{100-5000}$: -1 dB |
| $C_{tr50-315o}$: -6 dB | $C_{tr50-5000}$: -6 dB | $C_{tr100-5000}$: -5 dB |

Die Ermittlung basiert auf Gebäude-Messungen, die in Terzbändern gewonnen wurden.


ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen (Ems) * Telefon 05 91 - 8 00 16 - 0 * Fax 05 91 - 8 00 16 - 20


Nr. des Prüfberichtes: LB7246.1
Lingen (Ems), 12.03.2012

Unterschrift:

VMPA SCHALLSCHUTZPRÜFSTELLE NACH DIN 4109

**Bijlage 2:** Verkennend bodemonderzoek, IDDS, d.d. 14 maart 2013

IDDS

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een**
**verkennend**
**bodemonderzoek**
**Steekterweg 27**
**te Alphen aan den Rijn**

Datum : 14 maart 2013
Kenmerk : 1301F072/DBI/rap2
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : C. Brouwer bba
(projectleider)

[redacted]

Opdrachtgever : Vlasman
: [redacted]

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

IDDS

**INHOUDSOPGAVE**


**1. INLEIDING ..... 3**

**2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET ..... 4**
2.1. ALGEMEEN ..... 4
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE ..... 4
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 5
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE ..... 6
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK ..... 7
2.6. ONDERZOEKSOPZET ..... 7

**3. VELDONDERZOEK ..... 8**
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN ..... 8
3.2. RESULTATEN VELDWERK ..... 9

**4. CHEMISCH ONDERZOEK ..... 10**
4.1. ANALYSESTRATEGIE ..... 10
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES ..... 11

**5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN ..... 13**

**6. CONCLUSIES EN ADVIES ..... 14**

**7. BETROUWBAARHEID ..... 16**


**BIJLAGEN**


1. Kaarten en tekeningen
   1.1. overzichtskaart
   1.2. situatietekening

2. Boorstaten en legenda

3. Analysecertificaten grond en grondwater
   3.1. grond
   3.2. grondwater

4. Toetsingstabel Wet bodembescherming

5. Toetsingsresultaten grond en grondwater
   5.1 grond
   5.2 grondwater

6. Fotoreportage

7. Veldverslag

8. Historische informatie

## 1. INLEIDING

In opdracht van Vlasman is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

## 2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

### 2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

### 2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D, 30 oost, 31 west (Den Haag-Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

<u>Deklaag</u>
Over het algemeen wordt de slecht doorlatende deklaag gevormd door fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte van de deklaag in de nabijheid van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2 meter.

<u>1e watervoerende pakket</u>
Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de scheidende laag. Het eerste watervoerende pakket bestaat met name uit matig grof tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoeks-locatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 3 m - NAP en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 40 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste watervoerende pakket wordt geschat op 1.400 $m^2$/d. De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is zuidelijk gericht.

<u>1e scheidende laag</u>
Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door kleiige en slibhoudende afzettingen. De top van de scheidende laag in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 43 m - NAP en bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer 4 meter. Verwacht wordt dat de verticale hydraulische weerstand van de slecht doorlatende laag over het algemeen enkele duizenden dagen zal bedragen.

2e watervoerende pakket

Het tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende afzettingen (grind- of slibhoudende fijne tot grove zandhoudende afzettingen) beneden de scheidende laag. De top van het tweede watervoerende pakket in de nabijheid van de onderzoekslocatie ligt op een diepte van circa 47 m - NAP. De dikte is onbekend en de kD-waarde voor het tweede watervoerende pakket is eveneens niet bekend.

## 2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

**TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens**

| ***Locatiegegevens*** | |
|---|---|
| Adres | Steekterweg 27 |
| Postcode en plaats | 2407 BD Alphen aan den Rijn |
| Gemeente | Alphen aan den Rijn |
| Provincie | Zuid-Holland |
| Kadastrale gemeente | Alphen aan den Rijn |
| Kadastrale gegevens | sectie G, nummers 719, 878 en 879 |
| Rijksdriehoekcoördinaten | X: 108.125 Y: 458.565 |
| Oppervlakte in $m^2$ | circa 5.500 |
| Huidige gebruik | bedrijventerrein |
| Maaiveldtype | repac en braak |

Huidig (en toekomstig) gebruik

Op 24 februari 2013 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden inzake het huidige gebruik. De locatie is momenteel in gebruik als bedrijventerrein (terrein Vlasman). Op de locatie zijn reeds werkzaamheden bezig, zijnde aanleg van een repac “stabilisatielaag”. Men is voornmens in de toekomst het terrein in te richten met diverse parkeerplaatsen, nieuwe bedrijfshal en een boomgaard. Op de tekening is de nieuwe situatie weergegeven (bijlage 1.2). Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke (sloot)dempingen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen (bodem)bedreigende activiteiten waargenomen die een mogelijke bodemverontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage opgenomen.

## 2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

In februari 2013 is de website van de Omgevingsdienst West-Holland en Bodemloket geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 8 van onderhavige rapportage. Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- voor zover bekend hebben geen tanks gelegen op het onderzoeksterrein;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- de naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van openbare wegen, bedrijven en weiland;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

Luchtfoto's onderzoekslocatie en omliggende percelen
Van het gebied is één luchtfoto bestudeerd. De foto is gemaakt in 1989. Op de foto is de huidige situatie te zien. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
In de nabije omgeving zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Op basis van de beschikbare informatie zijn in voorgaande onderzoeken geen verontreinigingen aangetroffen die aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundig bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart
De gemeente Alphen aan den Rijn beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1: lintbebouwing. Uit de gegevens blijkt dat de bovengrond licht tot matig verontreinigd kan zijn met de kritische parameters koper, lood, zink en PAK in deze zone. De ondergrond kan niet tot sterk verontreinigd zijn met de kritische parameters kwik, lood, zink en PAK in deze zone.

## 2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten, behoudens de kritische parameters uit de bodemkwaliteitskaart, aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

## 2.6. ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 is per onderzoeksaspect de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

**TABEL 2: Onderzoekstrategie**

| ***Onderzoeksaspect*** | ***Kritische parameters*** | ***Kritische bodemlaag (m-mv)*** | ***Hypothese*** | ***Strategie*** | ***Oppervlakte*** |
|---|---|---|---|---|---|
| algemene bodemkwaliteit | koper, lood, zink en PAK<br>kwik, lood, zink en PAK | 0 – 0,5<br>0,5 – 2,0 | onverdacht | NEN 5740 : ONV | circa 5.500 $m^2$ |

De kritische parameters zijn opgenomen in het standaard NEN-pakket voor grond. Daarnaast kunnen de kritische parameters voorkomen in de gehele zone en derhalve is niet van te voren aan te geven dat de kritische parameters op onderhavige locatie aanwezig zijn. Op basis hiervan wordt de locatie als zijnde onverdacht onderzocht.

# 3. VELDONDERZOEK

## 3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 24 februari 2013 uitgevoerd. Op 4 maart 2013 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

**TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)**

| ***Onderzoeksaspect*** | ***Aantal x diepte*** *[m-mv]* | ***Boornummers*** |
|---|---|---|
| algemene bodemkwaliteit | 1 x 4,0 met peilbuis<br>3 x 2,0<br>3 x 1,3<br>2 x 1,0<br>7 x 0,5 | 03<br>01, 10 en 12<br>04, 07 en 16<br>05 en 06<br>02, 08, 09, 11, 13, 14 en 15 |

Uitvoeringswijze
De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 7. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

## 3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek
De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van 4,0 m-mv uit respectievelijk zand en klei. Plaatselijk is in de diepere ondergrond een veenlaag waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

**TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen**

| ***Boring*** | ***Diepte*** *[m-mv]* | ***Samenstelling*** | ***Bijzonderheden*** |
|---|---|---|---|
| 01 | 0,5 – 1,5<br>1,5 – 1,7 | matig fijn zand<br>matig siltige klei | zwak baksteenhoudend en matig betonhoudend<br>zwak baksteenhoudend |
| 03 | 1,3 – 1,7 | sterk siltige klei | sporen baksteen |
| 04 | 0,8 – 1,3 | matig fijn zand | sporen baksteen |
| 09 | 0 – 0,5 | matig fijn zand | sporen puin |
| 10 | 0,8 – 2,0 | zwak zandige klei | sporen baksteen |
| 12 | 0,7 – 1,4 | zwak zandige klei | sporen baksteen |

Op een groot gedeelte van de locatie is recent een laag repac aangebracht ter stabilisatie van de voorgenomen parkeerinrichting. De repac is buiten beschouwing gehouden in onderhavig onderzoek.

Grondwatermetingen
In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

**TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater**

| ***Peilbuis-nummer*** | ***Filterstelling*** *[m-mv]* | ***Grond-waterstand*** *[m-mv]* | ***Metingen*** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ***pH*** | ***EC*** *[µS/cm]* | ***Vr.P.*** *[liter]* | ***Tbh*** *[NTU]* | ***Helder-heid*** | ***Belucht*** | ***Spoelsn./ tijd*** | ***Temp*** |
| 03 | 3,0 – 4,0 | 2,77 | 7,01 | 886 | 4 | 5,75 | goed | nee | 0,3/min | 7,6 |

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

## 4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

### 4.1. ANALYSESTRATEGIE

Algemene bodemkwaliteit
Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf circa 0,5 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grondmengmonsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd.

Analysepakketten
In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

## 4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Voor de organische parameters (PAK, PCB en minerale olie) zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 d.d. 3 april 2012 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
*** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grond weergegeven.

**TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)**

| *Monster* | *Humus [%]* | *Lutum [%]* | *Ba[1]* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *PAK* | *PCB* | *Olie* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M01 | 1,1 | 1,8 | 23 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M02 | 2,4 | 11 | 90 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M03 | 1,8 | 3,4 | 130 | - | 16* | - | - | - | 15* | - | 71* | 7* | 0,01* | 210* |
| M04 | 3 | 4 | 90 | - | 6,1* | - | 0,11* | - | 18* | 38* | 77* | 1,9* | 0,009* | 110* |

M01: 01(0-50)+03(0-40)+08(0-50)+12(0-50)+13(0-50)= zand
M02: 04(80-130)+09(0-50)= zand, sporen baksteen en puin
M03: 01(50-100)+01(100-150)= zand, zwak baksteenhoudend en matig betonhoudend
M04: 01(150-170)+03(130-170)+10(80-130)+12(70-120)= klei, sporen tot zwak baksteenhoudend

[1]Barium
Het licht verhoogd aangetoonde gehalte barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan natuurlijke processen. Dit vanwege het feit dat barium een element is dat, anders dan de elementen koper, nikkel, chroom, lood en zink, niet veel bekende toepassingen heeft (contrastvloeistof bij röntgenopname en boorspoeling). Kortom, de toepassing van bariumhoudende materialen is veel specifieker en kleinschaliger dan de voornoemde metalen. Daarnaast is barium het op veertien of vijftien na meest voorkomende element in de aardkorst. Hierdoor komt barium in vrij hoge gehalten in gangbare bodemmineralen voor, waardoor het dus al van nature in vrij hoge gehalten in veel bodems aanwezig is. Het maken van onderscheid tussen menselijke en natuurlijke bijdrage aan de bariumgehalte in de bodem is dan ook een lastige zaak (bodem, februari 2009). Hierdoor zijn voor de parameter barium de vastgestelde toetsingswaarden voor grond onlangs vervallen.

In tabel 7 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grondwater weergegeven.

**TABEL 7: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)**

| *Peilbuis* | *Ba* | *Cd* | *Co* | *Cu* | *Hg* | *Mb* | *Ni* | *Pb* | *Zn* | *VOCl* | *Olie* | *BTEXNS* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03 | 83* | - | - | - | - | - | 17* | - | - | - | - | - |

## 5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Bovengrond
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en baksteen) waargenomen.

In de M01 en M02 zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Ondergrond
De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand en klei. In de ondergrond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen e.d.) waargenomen.

In M03 overschrijden de gehalten kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. In M04 overschrijden de gehalten kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan het bodemvreemd materiaal in de bodem. Daarnaast kunnen op basis van de Bodemkwaliteitskaart dergelijke gehalten verhoogd voorkomen.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,77 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 03 overschrijden de concentraties barium en nikkel de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren. De herkomst van de licht verhoogd aangetoonde concentratie nikkel is onbekend.

## 6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Vlasman is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

*Bovengrond*
- in de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en baksteen) waargenomen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

*Ondergrond*
- in de ondergrond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen e.d.) waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- de ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen.

*Grondwater*
- het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Alphen aan den Rijn, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

## 7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkerwijs uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

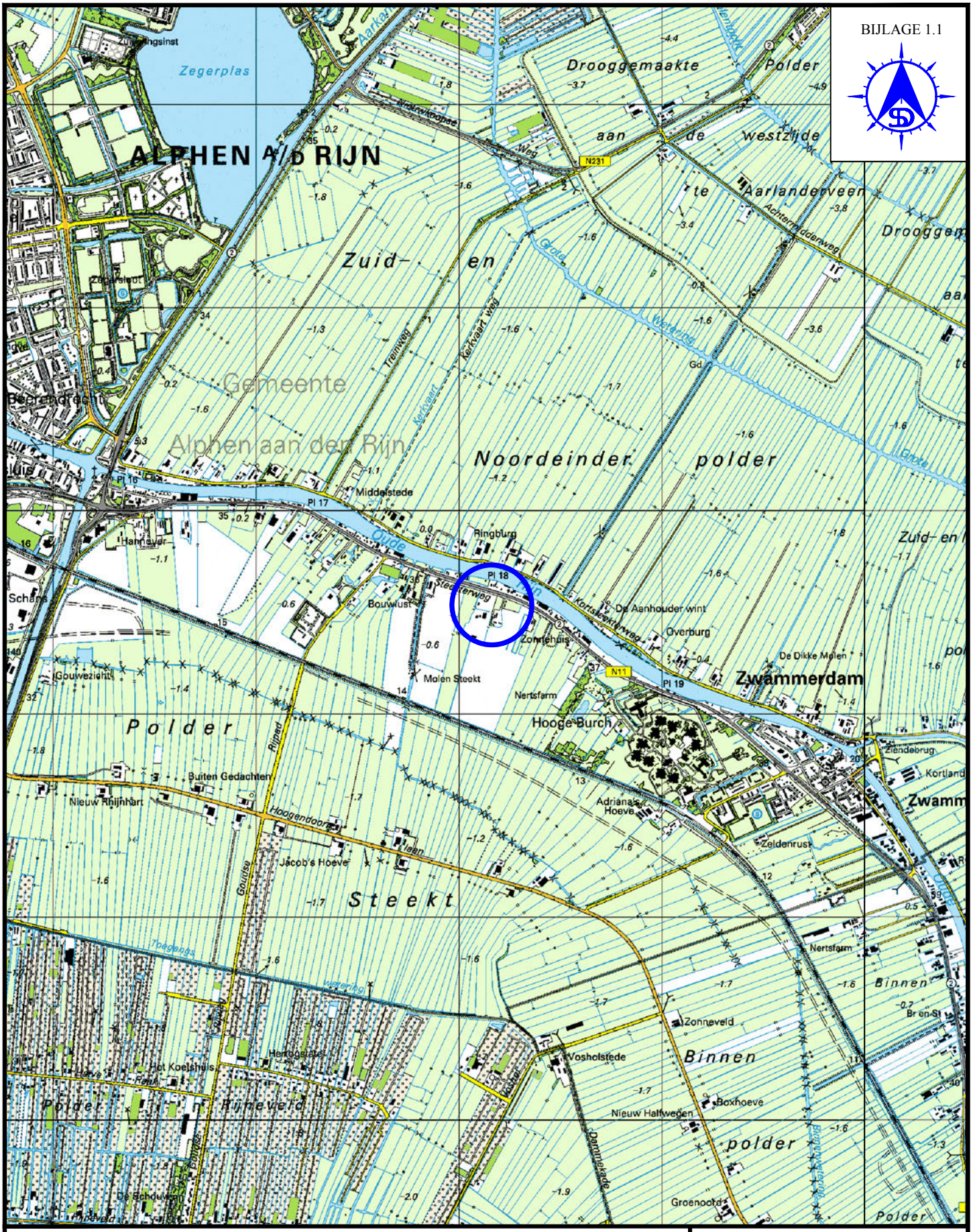
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

**BIJLAGE 1**

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING

BIJLAGE 1.1




LOCATIE-AANDUIDING

0 200 400 600 800 1000m


IDDS
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl
milieutechniek op maat

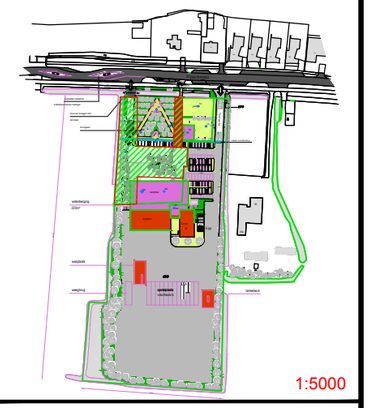

SCHAAL: 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 1.2




1:750



1:5000

LEGENDA

X boring

X boring met peilbuis

bebouwing

begrenzing onderzoekslocatie

719 kadastrale nummers

27A huisnummer

| REV. | DATUM | NAAM | OMSCHRIJVING | GOED GEK. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12.03.13 | HNA | SITUATIETEKENING | |
| | | | | |
| | | | | |


IDDS milieutechniek op maat
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.n l


SCHAAL: 1:750 1:5000

FORMAAT: A3

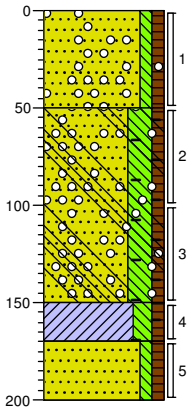
OMSCHRIJVING
STEEKTERWEG 27 TE ALPHEN AAN DEN RIJN

PROJECT NR.
1301F072/DBI

**BIJLAGE 2**
BOORSTATEN EN LEGENDA

## Boring: 01

Datum: 24-2-2013




0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, sporen grind, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Ramguts

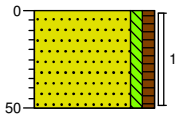
-150

-170 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

## Boring: 02

Datum: 24-2-2013



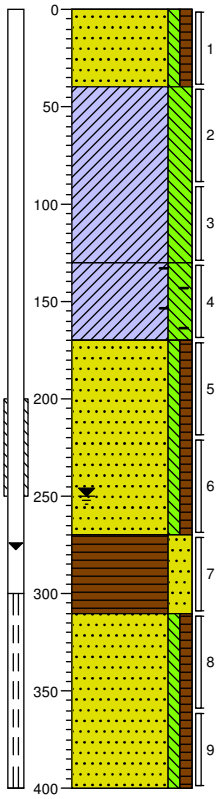

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbeige, Edelmanboor

-50

## Boring: 03

Datum: 24-2-2013




0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-40

Klei, sterk siltig, bruingrijs, Edelmanboor

-130

Klei, sterk siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

-170

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

-270

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

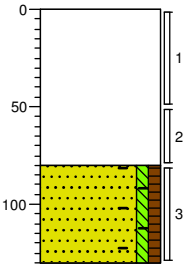
-310

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-400

## Boring: 04

Datum: 24-2-2013




0 braak

Volledig repac, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Ramguts

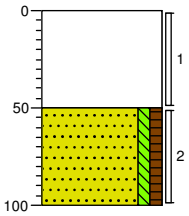
-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-130

## Boring: 05

Datum: 24-2-2013




0 braak

Volledig repac, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Ramguts

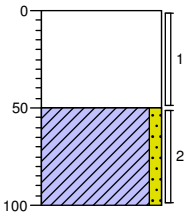
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

-100

## Boring: 06

Datum: 24-2-2013




0 braak

Volledig repac, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Graafmachine

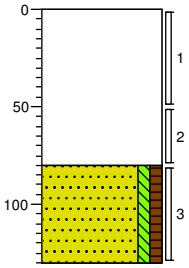
-50

Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, bruinbeige, Ramguts

-100

## Boring: 07

Datum: 24-2-2013




0 braak

Volledig repac, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, Ramguts

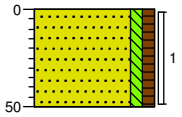
-80

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-130

## Boring: 08

Datum: 24-2-2013



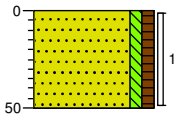

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 09

Datum: 24-2-2013



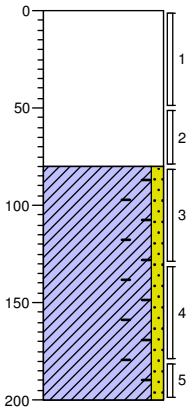

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 10

Datum: 24-2-2013




0 braak

Volledig repac, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Ramguts

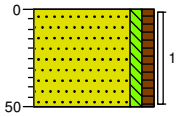
-80

Klei, zwak zandig, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Ramguts

-200

## Boring: 11

Datum: 24-2-2013



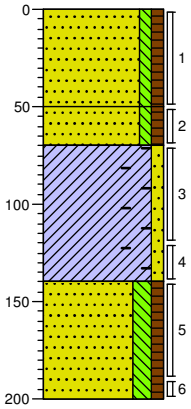

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 12

Datum: 24-2-2013




0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-70

Klei, zwak zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

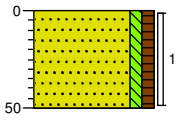
-140

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-200

## Boring: 13

Datum: 24-2-2013



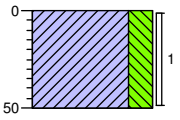

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-50

## Boring: 14

Datum: 24-2-2013



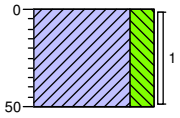

0 braak

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

-50

## Boring: 15

Datum: 24-2-2013



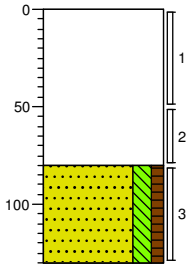

0 braak

Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, sporen wortels, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

-50

## Boring: 16

Datum: 24-2-2013




0 braak

Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Ramguts

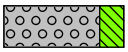
-80

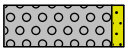
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

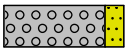
-130

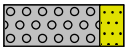
# Legenda (conform NEN 5104)

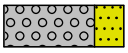
## grind


Grind, siltig

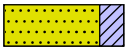

Grind, zwak zandig

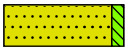

Grind, matig zandig

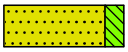

Grind, sterk zandig

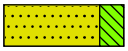

Grind, uiterst zandig

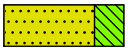
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

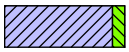

Veen, zwak kleïig

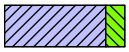

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

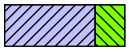

Veen, sterk zandig

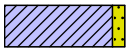
## klei


Klei, zwak siltig

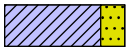

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

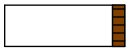

Klei, sterk zandig

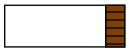
## leem


Leem, zwak zandig

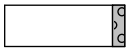

Leem, sterk zandig

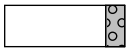
## overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

## olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

## monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

## overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

## peilbuis

**BIJLAGE 3.1**
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.
[redacted]
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn |
| Ons kenmerk | : | Project 440551 |
| Validatieref. | : | 440551_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | ZFRM-UIDY-MFAU-OYTS |
| Bijlage(n) | : | 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n) |

Amsterdam, 4 maart 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

[redacted]

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

[redacted]

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : **440551**
**Project omschrijving** : **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Opdrachtgever** : **IDDS Milieu B.V.**

**Monsterreferenties**
**0935645 =** 01 (0-50) 03 (0-40) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
**0935646 =** 04 (80-130) 09 (0-50)
**0935648 =** 01 (150-170) 03 (130-170) 10 (80-130) 12 (70-120)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** : | | **24/02/2013** | **24/02/2013** | **24/02/2013** |
| **Ontvangstdatum opdracht** : | | **26/02/2013** | **26/02/2013** | **26/02/2013** |
| **Startdatum** : | | **26/02/2013** | **26/02/2013** | **26/02/2013** |
| **Monstercode** : | | **0935645** | **0935646** | **0935648** |
| **Matrix** : | | **Grond** | **Grond** | **Grond** |
| **Monstervoorbewerking** | | | | |
| S gewicht artefact | g | **< 1** | **< 1** | **< 1** |
| S NEN5709 (steekmonster) | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| S soort artefact | | nvt | nvt | nvt |
| S voorbewerking NEN5709 | | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | | |
| S droogrest | % | **86,3** | **82,7** | **78,1** |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,1** | **2,4** | **3,0** |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **1,8** | **11,3** | **4,0** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | | |
| S barium (Ba) | mg/kg ds | **23** | **90** | **90** |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,35** | **< 0,35** | **< 0,35** |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | **2,9** | **6,2** | **6,1** |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | **< 10** | **17** | **18** |
| S kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **< 0,05** | **0,08** | **0,11** |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | **< 10** | **32** | **38** |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** | **< 1,5** | **< 1,5** |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | **7** | **18** | **18** |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | **< 20** | **67** | **77** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | | |
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **< 35** | **< 35** | **110** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | | |
| S naftaleen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **< 0,15** |
| S fenantreen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **< 0,15** |
| S anthraceen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **< 0,15** |
| S fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,35** |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,22** |
| S chryseen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,27** |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,22** |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,24** |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **0,16** |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **< 0,15** | **< 0,15** | **< 0,15** |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | **1,0** | **1,0** | **1,9** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | | |
| S PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -101 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S PCB -118 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **< 0,001** |
| S PCB -138 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S PCB -153 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,002** |
| S PCB -180 | mg/kg ds | **< 0,001** | **< 0,001** | **0,001** |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,005** | **0,005** | **0,009** |

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.
Opdrachtverificatiecode: ZFRM-UIDY-MFAU-OYTS

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **440551** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**0935647 =** 01 (50-100) 01 (100-150)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **24/02/2013** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **26/02/2013** |
| **Startdatum** | : | **26/02/2013** |
| **Monstercode** | : | **0935647** |
| **Matrix** | : | **Grond** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Monstervoorbewerking** | | | |
| S | gewicht artefact | g | **< 1** |
| | homog. met kaakbreker | | **gemalen** |
| S | NEN5709 (steekmonster) | | **uitgevoerd** |
| S | soort artefact | | nvt |
| S | voorbewerking NEN5709 | | **uitgevoerd** |
| **Algemeen onderzoek - fysisch** | | | |
| S | droogrest | % | **87,3** |
| S | organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | **1,8** |
| S | lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | **3,4** |
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| S | barium (Ba) | mg/kg ds | **130** |
| S | cadmium (Cd) | mg/kg ds | **< 0,35** |
| S | kobalt (Co) | mg/kg ds | **16** |
| S | koper (Cu) | mg/kg ds | **17** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | **0,06** |
| S | lood (Pb) | mg/kg ds | **26** |
| S | molybdeen (Mo) | mg/kg ds | **< 1,5** |
| S | nikkel (Ni) | mg/kg ds | **15** |
| S | zink (Zn) | mg/kg ds | **71** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | **210** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Polycyclische koolwaterstoffen:* | | | |
| S | naftaleen | mg/kg ds | **< 0,15** |
| S | fenantreen | mg/kg ds | **0,71** |
| S | anthraceen | mg/kg ds | **0,39** |
| S | fluoranteen | mg/kg ds | **1,3** |
| S | benzo(a)antraceen | mg/kg ds | **0,76** |
| S | chryseen | mg/kg ds | **0,89** |
| S | benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | **0,74** |
| S | benzo(a)pyreen | mg/kg ds | **0,88** |
| S | benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | **0,64** |
| S | indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | **0,61** |
| S | som PAK (10) | mg/kg ds | **7,0** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Polychloorbifenylen:* | | | |
| S | PCB -28 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -52 | mg/kg ds | **< 0,001** |
| S | PCB -101 | mg/kg ds | **0,001** |
| S | PCB -118 | mg/kg ds | **0,001** |
| S | PCB -138 | mg/kg ds | **0,003** |
| S | PCB -153 | mg/kg ds | **0,002** |
| S | PCB -180 | mg/kg ds | **0,002** |
| S | som PCBs (7) | mg/kg ds | **0,010** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.


EEN BETROUWBARE WAARDE

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **440551** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)**
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

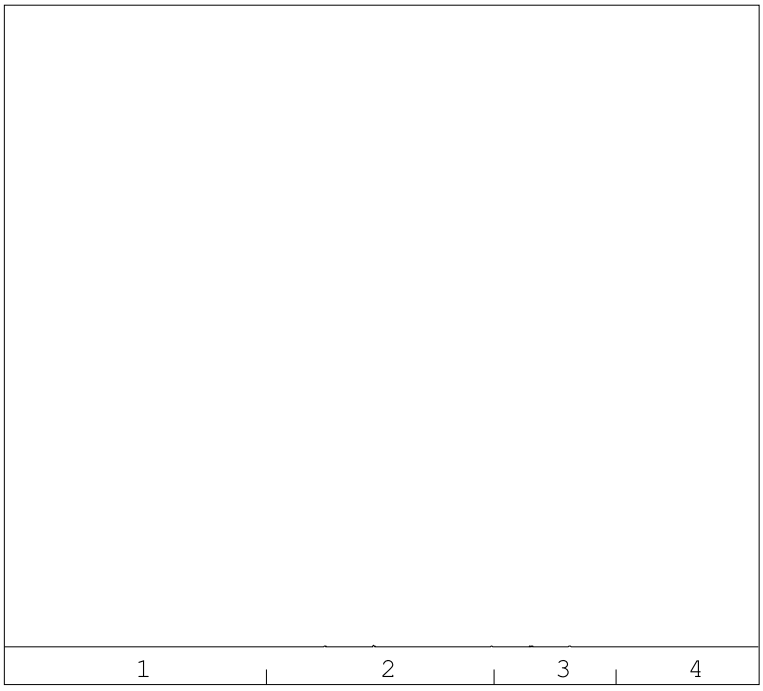
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : **0935645**
**Project omschrijving** : **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Uw referentie** : **01 (0-50) 03 (0-40) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)**
**Methode** : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 47 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 17 % |

**totale minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

| | | |
|---|---|---|
| Voorbewerking grond | : | Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking AP04 | : | Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking water | : | Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up. |
| Analyse | : | Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie. |
| Interpretatie | : | Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek. |

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

| | | |
|---|---|---|
| Veen clean-up | : | Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract. |

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

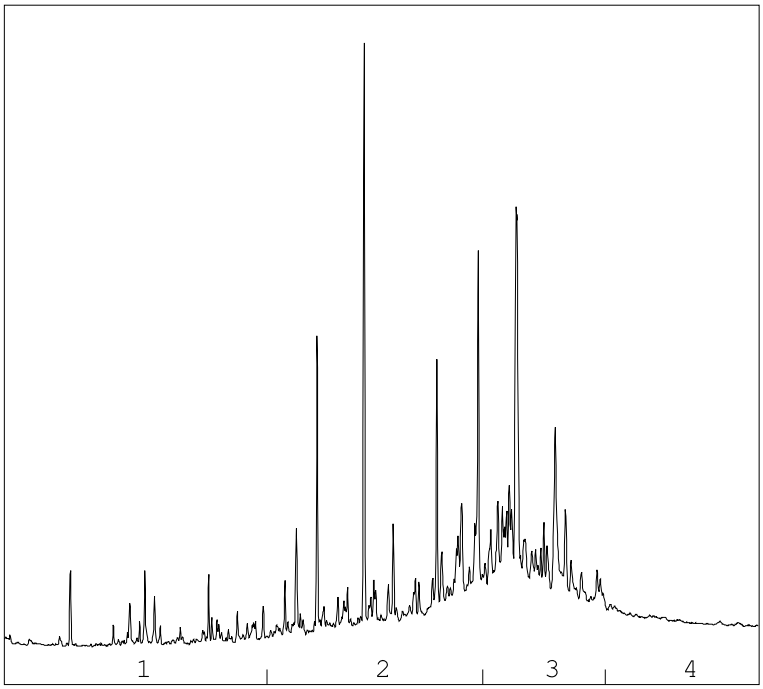


EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0935646**
**Project omschrijving : 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Uw referentie : 04 (80-130) 09 (0-50)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 46 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 11 % |

**totale minerale olie gehalte: < 35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

| | | |
|---|---|---|
| Voorbewerking grond | : | Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking AP04 | : | Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking water | : | Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up. |
| Analyse | : | Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie. |
| Interpretatie | : | Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek. |

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

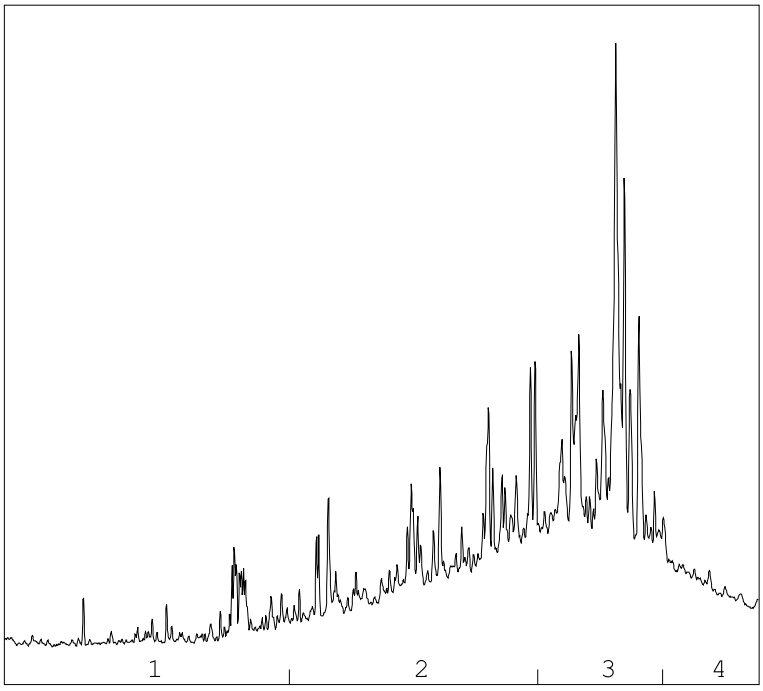


EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0935648**
**Project omschrijving : 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Uw referentie : 01 (150-170) 03 (130-170) 10 (80-130) 12 (70-120)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 11 % |

**totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

| | | |
|---|---|---|
| Voorbewerking grond | : | Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking AP04 | : | Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking water | : | Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up. |
| Analyse | : | Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie. |
| Interpretatie | : | Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek. |

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

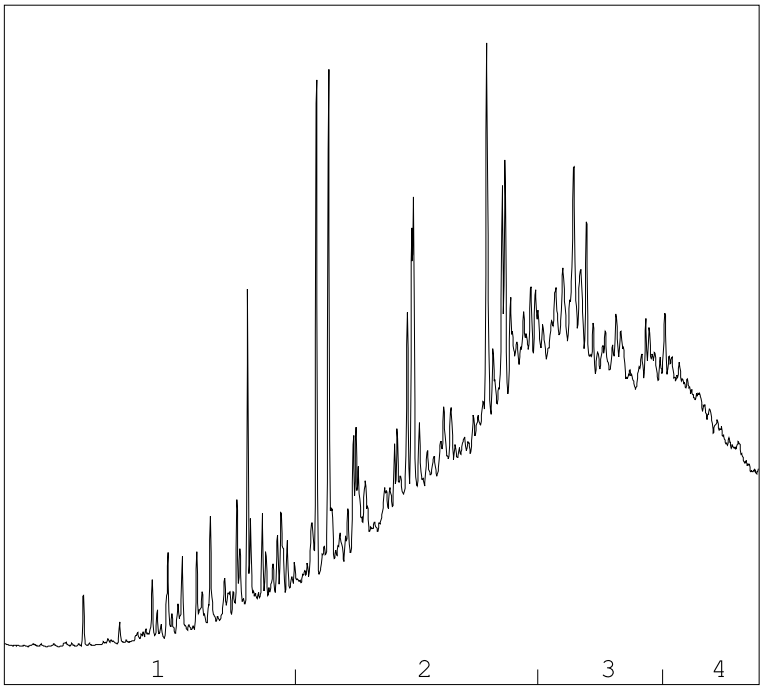


EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 0935647**
**Project omschrijving : 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Uw referentie : 01 (50-100) 01 (100-150)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 41 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 33 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 19 % |

**totale minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

| | | |
|---|---|---|
| Voorbewerking grond | : | Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking AP04 | : | Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking water | : | Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up. |
| Analyse | : | Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie. |
| Interpretatie | : | Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek. |

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



EEN BETROUWBARE WAARDE

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **440551** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Aanvullende informatie
# Indicatieve resultaten onder de reguliere rapportagegrens

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **01 (0-50) 03 (0-40) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **0935645** |
| minerale olie (florisil clean-up) | : | <20 mg/kg ds |

| | | |
|---|---|---|
| **Uw referentie** | : | **04 (80-130) 09 (0-50)** |
| **Monstercode** | : | **0935646** |
| minerale olie (florisil clean-up) | : | 22 mg/kg ds |

Opmerking
Deze indicatieve resultaten vallen buiten de geaccrediteerde methode(n) en dienen derhalve te worden gezien als aanvullende informatie op de op het analysecertificaat vermelde resultaten.

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **440551** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|---|---|
| 0935645 | 01 (0-50) 03 (0-40) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) | 01 | 0-0.5 | 1161835AA |
| | | 03 | 0-0.4 | 1161809AA |
| | | 08 | 0-0.5 | 1160173AA |
| | | 12 | 0-0.5 | 1160160AA |
| | | 13 | 0-0.5 | 1160172AA |
| 0935646 | 04 (80-130) 09 (0-50) | 09 | 0-0.5 | 1160181AA |
| | | 04 | 0.8-1.3 | 1160176AA |
| 0935648 | 01 (150-170) 03 (130-170) 10 (80-130) 12 (70-120) | 10 | 0.8-1.3 | 1161813AA |
| | | 12 | 0.7-1.2 | 1160186AA |
| | | 01 | 1.5-1.7 | 1161839AA |
| | | 03 | 1.3-1.7 | 1161814AA |
| 0935647 | 01 (50-100) 01 (100-150) | 01 | 0.5-1 | 1161841AA |
| | | 01 | 1-1.5 | 1161821AA |

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **440551** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

| | | |
|---|---|---|
| Samplemate | : | Conform AS3000 en NEN 5709 |
| Droogrest | : | Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : | Conform AS3010 prestatieblad 3 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : | Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Barium (Ba) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Kwik (Hg) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : | Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : | Conform AS3010 prestatieblad 8 |

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 3.2**
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
[redacted]
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

| | | |
|---|---|---|
| Uw kenmerk | : | 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn |
| Ons kenmerk | : | Project 441007 |
| Validatieref. | : | 441007_certificaat_v1 |
| Opdrachtverificatiecode | : | PPMM-AQTB-KYPN-FOYH |
| Bijlage(n) | : | 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n) |

Amsterdam, 6 maart 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

[redacted]

drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

[redacted]

# ANALYSECERTIFICAAT

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **441007** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

**Monsterreferenties**
**1035179 =** 03 (300-400)

| | | |
|---|---|---|
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **04/03/2013** |
| **Ontvangstdatum opdracht** | : | **04/03/2013** |
| **Startdatum** | : | **04/03/2013** |
| **Monstercode** | : | **1035179** |
| **Matrix** | : | **Grondwater** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Anorganische parameters - metalen** | | | |
| *Metalen ICP-MS (opgelost):* | | | |
| S | barium (Ba) | µg/l | **83** |
| S | cadmium (Cd) | µg/l | **< 0,4** |
| S | kobalt (Co) | µg/l | **< 10** |
| S | koper (Cu) | µg/l | **< 10** |
| S | kwik (Hg) FIAS/Fims | µg/l | **< 0,05** |
| S | lood (Pb) | µg/l | **< 10** |
| S | molybdeen (Mo) | µg/l | **< 3** |
| S | nikkel (Ni) | µg/l | **17** |
| S | zink (Zn) | µg/l | **< 20** |
| **Organische parameters - niet aromatisch** | | | |
| S | minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | **< 100** |
| **Organische parameters - aromatisch** | | | |
| *Vluchtige aromaten:* | | | |
| S | styreen | µg/l | **< 0,2** |
| S | benzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | tolueen | µg/l | **< 0,2** |
| S | ethylbenzeen | µg/l | **< 0,2** |
| S | xyleen (ortho) | µg/l | **< 0,1** |
| S | xyleen (som m+p) | µg/l | **< 0,2** |
| S | naftaleen | µg/l | **< 0,05** |
| S | som xylenen | µg/l | **0,2** |
| **Organische parameters - gehalogeneerd** | | | |
| *Vluchtige chlooralifaten:* | | | |
| S | dichloormethaan | µg/l | **< 0,2** |
| S | 1,1-dichloorethaan | µg/l | **< 0,5** |
| S | 1,2-dichloorethaan | µg/l | **< 0,5** |
| S | 1,1-dichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,2-dichlooretheen (trans) | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,2-dichlooretheen (cis) | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,25** |
| S | 1,2-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,25** |
| S | 1,3-dichloorpropaan | µg/l | **< 0,25** |
| S | trichloormethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | tetrachloormethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | **< 0,1** |
| S | trichlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | tetrachlooretheen | µg/l | **< 0,1** |
| S | vinylchloride | µg/l | **< 0,2** |
| S | som C+T dichlooretheen | µg/l | **0,1** |
| S | som dichloorpropanen | µg/l | **0,52** |
| *Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:* | | | |
| S | tribroommethaan | µg/l | **< 0,5** |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.


EEN BETROUWBARE WAARDE

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **441007** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

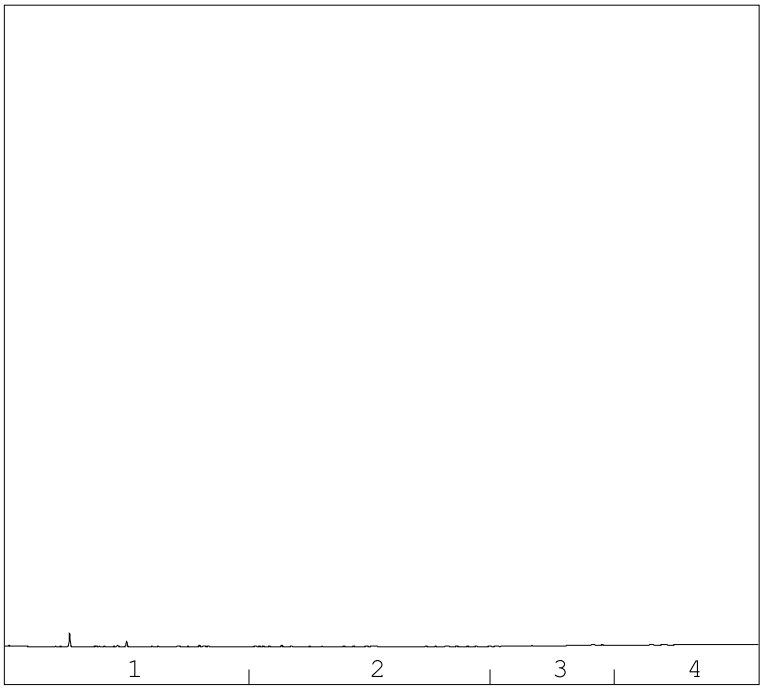
EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode : 1035179**
**Project omschrijving : 1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Uw referentie : 03 (300-400)**
**Methode : minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM




→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

| | | |
|---|---|---|
| 1) | fractie > C10 - C19 | <1 % |
| 2) | fractie C19 - C29 | 15 % |
| 3) | fractie C29 - C35 | 31 % |
| 4) | fractie C35 -< C40 | 53 % |

**totale minerale olie gehalte: <100 µg/l**

**ANALYSEMETHODE**

| | | |
|---|---|---|
| Voorbewerking grond | : | Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking AP04 | : | Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up. |
| Voorbewerking water | : | Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up. |
| Analyse | : | Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie. |
| Interpretatie | : | Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek. |

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

| | | |
|---|---|---|
| Veen clean-up | : | Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract. |

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



EEN BETROUWBARE WAARDE

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **441007** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *potnr* |
|---|---|---|---|---|
| 1035179 | 03 (300-400) | 03 | 3-4 | 0170231YA |
| | | 03 | 3-4 | 0169538YA |
| | | 03 | 3-4 | 0115742MM |

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **441007** |
| **Project omschrijving** | : | **1301F072-Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn** |
| **Opdrachtgever** | : | **IDDS Milieu B.V.** |

# Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

| | | |
|---|---|---|
| Barium (Ba) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | : | Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : | Conform AS3110 prestatieblad 5 |
| Aromaten (BTEXXN) | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Styreen | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Chlooralifaten | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |
| Vinylchloride | : | Conform AS3130 prestatieblad 1 |

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**BIJLAGE 4**

TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

## BIJLAGE 1: STREEFWAARDEN GRONDWATER, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING, INDICATIEVE NIVEAUS VOOR ERNSTIGE VERONTREINIGING, BODEMTYPECORRECTIE EN MEETVOORSCHRIFTEN

In deze bijlage zijn in tabel 1 de streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing hiervan en een verwijzing naar meetvoorschriften.

### 1. Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrond-concentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven (zie RIVM-rapport 711701017).

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de locale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in grondwater in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017. Meer informatie over achtergrondconcentraties in grond en grondwater is te vinden in het dossier 'meetnetten' op www.rivm.nl, via www.dinoloket.nl en in de Geochemische atlas van Nederland (Alterra-rapport 2069, 2010).

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

**Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater[9]**

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Landelijke achtergrond concentratie grondwater** | **Streefwaarde** | **Interventiewaarden** | |
| | **grondwater[7]** | **grondwater** | **grondwater[7]** | **grond** | **grondwater** |
| | | **(AC)** | **(incl. AC)** | | |
| | **ondiep** | **diep** | **diep** | | |
| | **(< 10 m-mv)** | **(> 10 m-mv)** | **(> 10 m -mv)** | | |
| | **(µg/l)** | **(µg/l)** | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **1. Metalen** | | | | | |
| Antimoon | – | 0,09 | 0,15 | 22 | 20 |
| Arseen | 10 | 7 | 7,2 | 76 | 60 |
| Barium | 50 | 200 | 200 | -[8] | 625 |
| Cadmium | 0,4 | 0,06 | 0,06 | 13 | 6 |
| Chroom | 1 | 2,4 | 2,5 | – | 30 |
| Chroom III | – | – | – | 180 | – |
| Chroom VI | – | – | – | 78 | – |
| Kobalt | 20 | 0,6 | 0,7 | 190 | 100 |
| Koper | 15 | 1,3 | 1,3 | 190 | 75 |
| Kwik | 0,05 | – | 0,01 | – | 0,3 |
| Kwik (anorganisch) | – | – | – | 36 | – |
| Kwik (organisch) | – | – | – | 4 | – |
| Lood | 15 | 1,6 | 1,7 | 530 | 75 |
| Molybdeen | 5 | 0,7 | 3,6 | 190 | 300 |
| Nikkel | 15 | 2,1 | 2,1 | 100 | 75 |
| Zink | 65 | 24 | 24 | 720 | 800 |

**Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater[9]**

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Interventiewaarden** | |
| | **grondwater[7]** | **grond** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **2. Overige anorganische stoffen** | | | |
| Chloride (mg Cl/l) | 100 mg/l | – | – |
| Cyanide (vrij) | 5 | 20 | 1.500 |
| Cyanide (complex) | 10 | 50 | 1.500 |
| Thiocyanaat | – | 20 | 1.500 |
| **3. Aromatische verbindingen** | | | |
| Benzeen | 0,2 | 1,1 | 30 |
| Ethylbenzeen | 4 | 110 | 150 |
| Tolueen | 7 | 32 | 1.000 |
| Xylenen (som)[1] | 0,2 | 17 | 70 |
| Styreen (vinylbenzeen) | 6 | 86 | 300 |
| Fenol | 0,2 | 14 | 2.000 |
| Cresolen (som)[1] | 0,2 | 13 | 200 |

**Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater[9]**

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Interventiewaarden** | |
| | **grondwater[7]** | **grond** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)[5]** | | | |
| Naftaleen | 0,01 | – | 70 |
| Fenantreen | 0,003* | – | 5 |

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Interventiewaarden** | |
| | **grondwater[7]** | **grond** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| Antraceen | 0,0007* | – | 5 |
| Fluorantheen | 0,003 | – | 1 |
| Chryseen | 0,003* | – | 0,2 |
| Benzo(a)antraceen | 0,0001* | – | 0,5 |
| Benzo(a)pyreen | 0,0005* | – | 0,05 |
| Benzo(k)fluorantheen | 0,0004* | – | 0,05 |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen | 0,0004* | – | 0,05 |
| Benzo(ghi)peryleen | 0,0003 | – | 0,05 |
| PAK's (totaal) (som 10)[1] | – | 40 | – |
| **5. Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | |
| **a. (vluchtige) koolwaterstoffen** | | | |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)[2] | 0,01 | 0,1 | 5 |
| Dichloormethaan | 0,01 | 3,9 | 1.000 |
| 1,1-dichloorethaan | 7 | 15 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | 7 | 6,4 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen[2] | 0,01 | 0,3 | 10 |
| 1,2-dichlooretheen (som)[1] | 0,01 | 1 | 20 |
| Dichloorpropanen (som)[1] | 0,8 | 2 | 80 |
| Trichloormethaan (chloroform) | 6 | 5,6 | 400 |
| 1,1,1-trichloorethaan | 0,01 | 15 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | 0,01 | 10 | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | 24 | 2,5 | 500 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | 0,01 | 0,7 | 10 |
| Tetrachlooretheen (Per) | 0,01 | 8,8 | 40 |
| **b. chloorbenzenen[5]** | | | |
| Monochloorbenzeen | 7 | 15 | 180 |
| Dichloorbenzenen (som)[1] | 3 | 19 | 50 |
| Trichloorbenzenen (som)[1] | 0,01 | 11 | 10 |
| Tetrachloorbenzenen (som)[1] | 0,01 | 2,2 | 2,5 |
| Pentachloorbenzenen | 0,003 | 6,7 | 1 |
| Hexachloorbenzeen | 0,00009* | 2,0 | 0,5 |
| **c. chloorfenolen[5]** | | | |
| Monochloorfenolen(som)[1] | 0,3 | 5,4 | 100 |
| Dichloorfenolen(som)[1] | 0,2 | 22 | 30 |
| Trichloorfenolen(som)[1] | 0,03* | 22 | 10 |
| Tetrachloorfenolen(som)[1] | 0,01* | 21 | 10 |
| Pentachloorfenol | 0,04* | 12 | 3 |
| **d. polychloorbifenylen (PCB's)** | | | |
| PCB's (som 7)[1] | 0,01* | 1 | 0,01 |
| **e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen** | | | |
| Monochlooranilinen (som)[1] | – | 50 | 30 |
| Dioxine (som TEQ)[1] | – | 0,00018 | nvt[6] |
| Chloornaftaleen (som)[1] | – | 23 | 6 |
| **6. Bestrijdings-middelen** | | | |
| **a. organochloor-bestrijdingsmiddelen** | | | |
| Chloordaan (som)[1] | 0,02 ng/l* | 4 | 0,2 |
| DDT (som)[1] | – | 1,7 | – |
| DDE (som)[1] | – | 2,3 | – |
| DDD (som)[1] | – | 34 | – |
| DDT/DDE/DDD (som)[1] | 0,004 ng/l* | – | 0,01 |
| Aldrin | 0,009 ng/l* | 0,32 | – |
| Dieldrin | 0,1 ng/l* | – | – |
| Endrin | 0,04 ng/l* | – | – |
| Drins (som)[1] | – | 4 | 0,1 |
| α-endosulfan | 0,2 ng/l* | 4 | 5 |

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Interventiewaarden** | |
| | **grondwater[7]** | **grond** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| α-HCH | 33 ng/l | 17 | – |
| β-HCH | 8 ng/l | 1,6 | – |
| γ-HCH (lindaan) | 9 ng/ | 1,2 | – |
| HCH-verbindingen (som)[1] | 0,05 | – | 1 |
| Heptachloor | 0,005 ng/l* | 4 | 0,3 |
| Heptachloorepoxide (som)[1] | 0,005 ng/l* | 4 | 3 |
| **b. organofosfor-pesticiden** | | | |
| – | | | |
| **c. organotin- bestrijdingsmiddelen** | | | |
| Organotinverbindingen (som)[1] | 0,05* – 16 ng/l | 2,5 | 0,7 |
| **d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden** | | | |
| MCPA | 0,02 | 4 | 50 |
| **e. overige bestrijdingsmiddelen** | | | |
| Atrazine | 29 ng/l | 0,71 | 150 |
| Carbaryl | 2 ng/l* | 0,45 | 50 |
| Carbofuran[2] | 9 ng/l | 0,017 | 100 |
| **7. Overige stoffen** | | | |
| Asbest[3] | – | 100 | – |
| Cyclohexanon | 0,5 | 150 | 15.000 |
| Dimethyl ftalaat | – | 82 | – |
| Diethyl ftalaat | – | 53 | – |
| Di-isobutyl ftalaat | – | 17 | – |
| Dibutyl ftalaat | – | 36 | – |
| Butyl benzylftalaat | – | 48 | – |
| Dihexyl ftalaat | – | 220 | – |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat | – | 60 | – |
| Ftalaten (som)[1] | 0,5 | – | 5 |
| Minerale olie[4] | 50 | 5.000 | 600 |
| Pyridine | 0,5 | 11 | 30 |
| Tetrahydrofuran | 0,5 | 7 | 300 |
| Tetrahydrothiofeen | 0,5 | 8,8 | 5.000 |
| Tetrahydrothiofeen | – | 75 | 630 |

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
[2] De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)
[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
[5] Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en Ii = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
[6] Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
[7] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze

Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

## 2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaantoxicologische effecten.
   De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
   a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
   b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
   c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
   d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
   Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellings-mogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en

bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

**Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging[6]**

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | | **Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging** | |
| | **grondwater** | | **grond** | **grondwater** |
| | **ondiep[4]** | **diep[4]** | | |
| | **(< 10m -mv)** | **(>10 m -mv)** | | |
| | **(µg/l)** | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **1 Metalen** | | | | |
| Beryllium | – | 0,05* | 30 | 15 |
| Seleen | – | 0,07 | 100 | 160 |
| Tellurium | – | – | 600 | 70 |
| Thallium | – | 2* | 15 | 7 |
| Tin | – | 2,2* | 900 | 50 |
| Vanadium | – | 1,2 | 250 | 70 |
| Zilver | – | – | 15 | 40 |

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging** | |
| | **grondwater[4]** | **grond** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **3. Aromatische-verbindingen** | | | |
| Dodecylbenzeen | – | 1.000 | 0,02 |
| Aromatische oplosmiddelen[1] | – | 200 | 150 |
| Dihydroxybenzenen (som)[3] | – | 8 | – |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen) | 0,2 | – | 1.250 |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen) | 0,2 | – | 600 |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen) | 0,2 | – | 800 |
| **5. Gechloreerde- koolwaterstoffen** | | | |
| Dichlooranilinen | – | 50 | 100 |
| Trichlooranilinen | – | 10 | 10 |
| Tetrachlooranilinen | – | 30 | 10 |
| Pentachlooranilinen | – | 10 | 1 |
| 4-chloormethylfenolen | – | 15 | 350 |
| Dioxine (som TEQ)[2] | – | nvt**5** | 0,001 ng/l |
| **6.Bestrijdingsmiddelen** | | | |
| Azinfosmethyl | 0,1 ng/l * | 2 | 2 |
| Maneb | 0,05 ng/l* | 22 | 0,1 |

**Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging[6]**

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| **Stofnaam** | **Streefwaarde** | **Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging** | |
| | **grondwater[4]** | **water** | **grondwater** |
| | **(µg/l)** | **(mg/kg d.s.)** | **(µg/l)** |
| **7. Overige- verbindingen** | | | |
| Acrylonitril | 0,8 | 0,1 | 5 |
| Butanol | – | 30 | 5.600 |
| 1,2 butylacetaat | – | 200 | 6.300 |
| Ethylacetaat | – | 75 | 15.000 |
| Diethyleen glycol | – | 270 | 13.000 |
| Ethyleen glycol | – | 100 | 5.500 |
| Formaldehyde | – | 0,1 | 50 |

| Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) | | | |
|---|---|---|---|
| Stofnaam | Streefwaarde | Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging | |
| | grondwater[4] | water | grondwater |
| | (µg/l) | (mg/kg d.s.) | (µg/l) |
| Isopropanol | – | 220 | 31.000 |
| Methanol | – | 30 | 24.000 |
| Methylethylketon | – | 35 | 6.000 |
| Methyl-tert-buthyl ether (MTBE) | – | 100 | 9.400 |

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
[1] Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimetylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
[2] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.
[3] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
[4] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
[5] Voor grond is er een interventiewaarde.
[6] Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

## 3. Bodemtypecorrectie en meetvoorschriften

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

*Metalen*

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie-formule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times [\{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\} / \{A + (Bx25) + (C \times 10)\}]$$

Waarin:
$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen[1]:

[1] Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

| Stof | A | B | C |
|---|---|---|---|
| Arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| Barium | 30 | 5 | 0 |
| Beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| Cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| Chroom | 50 | 2 | 0 |
| Kobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| Koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| Kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| Lood | 50 | 1 | 1 |
| Nikkel | 10 | 1 | 0 |
| Tin | 4 | 0,6 | 0 |
| Vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| Zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$(IW)_b = (IW)_{sb}$ x (% organische stof / 10)

Waarin:
$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

*PAK's*

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$(IW)_b = 40$ x (% organische stof / 10)

Waarin:
$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

*Meetvoorschriften*

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

**BIJLAGE 5.1**

GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
TOETSINGSRESULTATEN GROND

**Projectnaam** **Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Projectcode** **1301F072**

**Tabel 1: Aangetroffen gehaltes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Monsternummer | | M01 | | M02 | | M03 | | M04 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boring(en) | | 01, 03, 08, 12, 13 | | 04, 09 | | 01, 01 | | 01, 03, 10, 12 | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | 0,00 - 1,30 | | 0,50 - 1,50 | | 0,70 - 1,70 | |
| Humus (% ds) | | 1,1 | | 2,4 | | 1,8 | | 3,0 | |
| Lutum (% ds) | | 1,8 | | 11 | | 3,4 | | 4,0 | |
| | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 23 | GTA | 90 | GTA | 130 | GTA | 90 | GTA |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | < 0,35 | <T | < 0,35 | <AW | < 0,35 | <AW | < 0,35 | <AW |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 2,9 | <AW | 6,2 | <AW | 16 | * | 6,1 | * |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | < 10 | <AW | 17 | <AW | 17 | <AW | 18 | <AW |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | < 0,05 | <AW | 0,08 | <AW | 0,06 | <AW | 0,11 | * |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | < 10 | <AW | 32 | <AW | 26 | <AW | 38 | * |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | < 1,5 | <AW | < 1,5 | <AW | < 1,5 | <AW | < 1,5 | <AW |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 7 | <AW | 18 | <AW | 15 | * | 18 | * |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | < 20 | <AW | 67 | <AW | 71 | * | 77 | * |
| | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,39 | GTA | < 0,15 | < |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,76 | GTA | 0,22 | GTA |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,88 | GTA | 0,24 | GTA |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,64 | GTA | 0,16 | GTA |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,74 | GTA | 0,22 | GTA |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,89 | GTA | 0,27 | GTA |
| Fenanthreen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,71 | GTA | < 0,15 | < |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 1,3 | GTA | 0,35 | GTA |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | 0,61 | GTA | < 0,15 | < |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0,15 | < | < 0,15 | < | < 0,15 | < | < 0,15 | < |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | < 1,0 | <AW | < 1,0 | <AW | 7,0 | * | 1,9 | * |
| | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | 0,002 | GTA | 0,001 | GTA |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | 0,002 | GTA | 0,002 | GTA |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | 0,003 | GTA | 0,002 | GTA |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | 0,001 | GTA | 0,002 | GTA |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA | < 0,001 | GTA |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | < 0,005 | <T | < 0,005 | <T | 0,010 | * | 0,009 | * |
| | | | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % | 86,3 | GTA | 82,7 | GTA | 87,3 | GTA | 78,1 | GTA |
| Aard artefacten | - | | GTA | | GTA | | GTA | | GTA |
| Gewicht artefacten | g | < 1 | GTA | < 1 | GTA | < 1 | GTA | < 1 | GTA |
| | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 35 | <AW | < 35 | <AW | 210 | * | 110 | * |

? =
< = kleiner dan de detectielimiet
GTA = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
# = verhoogde rapportagegrens

**Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming**

| Humus (% ds) | | 1,1 | | | 1,8 | | | 2,4 | | | 3,0 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lutum (% ds) | | 1,8 | | | 3,4 | | | 11 | | | 4,0 | | |
| Analysemonsters | | M01 | | | M03 | | | M02 | | | M04 | | |
| | | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I | AW | T | I |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | |
| Barium [Ba] | mg/kg ds | 49 | 143 | 237 | 58 | 168 | 279 | 106 | 310 | 513 | 61 | 179 | 297 |
| Cadmium [Cd] | mg/kg ds | 0,35 | 4,0 | 7,5 | 0,36 | 4,0 | 7,7 | 0,40 | 4,6 | 8,8 | 0,38 | 4,3 | 8,1 |
| Kobalt [Co] | mg/kg ds | 4,3 | 29 | 54 | 4,9 | 34 | 62 | 8,6 | 59 | 109 | 5,2 | 36 | 66 |
| Koper [Cu] | mg/kg ds | 19 | 56 | 92 | 20 | 58 | 96 | 26 | 74 | 123 | 21 | 61 | 101 |
| Kwik [Hg] | mg/kg ds | 0,10 | 13 | 25 | 0,11 | 13 | 26 | 0,12 | 15 | 29 | 0,11 | 13 | 26 |
| Lood [Pb] | mg/kg ds | 32 | 184 | 337 | 33 | 189 | 345 | 38 | 217 | 397 | 34 | 194 | 355 |
| Molybdeen [Mo] | mg/kg ds | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 | 96 | 190 |
| Nikkel [Ni] | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 | 13 | 26 | 38 | 21 | 41 | 61 | 14 | 27 | 40 |
| Zink [Zn] | mg/kg ds | 59 | 181 | 303 | 63 | 194 | 325 | 88 | 269 | 450 | 67 | 204 | 342 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 | 1,5 | 21 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | |
| PCB (7) (som, 0.7 factor) | mg/kg ds | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0040 | 0,10 | 0,20 | 0,0048 | 0,12 | 0,24 | 0,0060 | 0,15 | 0,30 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 | 519 | 1000 | 38 | 519 | 1000 | 46 | 623 | 1200 | 57 | 779 | 1500 |

**BIJLAGE 5.2**
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

**Projectnaam** **Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**
**Projectcode** **1301F072**

**Tabel 1: Aangetroffen gehaltes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| monsternummer | | 03-1-1 | | | | |
| Datum bemonstering | | 4-3-2013 | | | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 3,00 - 4,00 | | | | |
| | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 83 | * | | | |
| Cadmium [Cd] | µg/l | < 0,4 | < S | | | |
| Kobalt [Co] | µg/l | < 10 | < S | | | |
| Koper [Cu] | µg/l | < 10 | < S | | | |
| Kwik [Hg] | µg/l | < 0,05 | < S | | | |
| Lood [Pb] | µg/l | < 10 | < S | | | |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | < 3 | < S | | | |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 17 | * | | | |
| Zink [Zn] | µg/l | < 20 | < S | | | |
| | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | < 0,05 | S <=T | | | |
| | | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | | |
| Ethylbenzeen | µg/l | < 0,2 | < S | | | |
| Tolueen | µg/l | < 0,2 | < S | | | |
| Xylenen (som) | µg/l | < 0,2 | < S | | | |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | < 0,2 | GTA | | | |
| ortho-Xyleen | µg/l | < 0,1 | GTA | | | |
| Benzeen | µg/l | < 0,2 | < S | | | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | < 0,2 | < S | | | |
| | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,25 | GTA | | | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,25 | GTA | | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | < 0,52 | < S | | | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,1 | GTA | | | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | < 0,1 | GTA | | | |
| Dichloormethaan | µg/l | < 0,2 | S <=T | | | |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | < 0,1 | < S | | | |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | < 0,5 | D<=I | | | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | < 0,5 | < S | | | |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | < 0,5 | < S | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | < 0,25 | GTA | | | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | < 0,1 | < S | | | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | < 0,1 | S <=T | | | |
| Vinylchloride | µg/l | < 0,2 | S <=T | | | |
| | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | < 100 | S <=T | | | |

| | |
|---|---|
| ? | = |
| < | = kleiner dan de detectielimiet |
| GTA | = Geen toetsnorm aanwezig |
| GM | = Geen meetwaarde aanwezig |
| - | = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) |
| * | = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T) |
| ** | = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I) |
| *** | = groter dan I |
| <I | = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde |
| GSG | = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger) |
| < S | = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarden |
| S <=T | = detectielimiet groter dan streefwaarden en kleiner dan of gelijk aan T |
| D<=I | = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen AW |
| T<=I | = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I |
| >I | = detectielimiet groter dan I |
| D>S | = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde |
| # | = verhoogde rapportagegrens |

**Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming**

| | | S | T | I | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Barium [Ba] | µg/l | 50 | 338 | 625 | |
| Cadmium [Cd] | µg/l | 0,40 | 3,2 | 6,0 | |
| Kobalt [Co] | µg/l | 20 | 60 | 100 | |
| Koper [Cu] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Kwik [Hg] | µg/l | 0,050 | 0,18 | 0,30 | |
| Lood [Pb] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Molybdeen [Mo] | µg/l | 5,0 | 153 | 300 | |
| Nikkel [Ni] | µg/l | 15 | 45 | 75 | |
| Zink [Zn] | µg/l | 65 | 433 | 800 | |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,010 | 35 | 70 | |
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4,0 | 77 | 150 | |
| Tolueen | µg/l | 7,0 | 504 | 1000 | |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,20 | 35 | 70 | |
| Benzeen | µg/l | 0,20 | 15 | 30 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6,0 | 153 | 300 | |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,80 | 40 | 80 | |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,010 | 10,0 | 20 | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,010 | 5,0 | 10,0 | |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,010 | 500 | 1000 | |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6,0 | 203 | 400 | |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | 630 | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,010 | 5,0 | 10,0 | |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7,0 | 454 | 900 | |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7,0 | 204 | 400 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,010 | 150 | 300 | |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,010 | 65 | 130 | |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | 262 | 500 | |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,010 | 20 | 40 | |
| Vinylchloride | µg/l | 0,010 | 2,5 | 5,0 | |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | µg/l | 50 | 325 | 600 | |

**BIJLAGE 6**
FOTOREPORTAGE

















**BIJLAGE 7**
VELDVERSLAG

# FV04 Veldwerkverslag

| PROJECTGEGEVENS | |
|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1301F072 |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1302C776 |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Steekterweg |
| **Projectplaats** | Alphen a/d Rijn |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu |
| **Uitvoerende organisatie** | Brussee Grondboringen |

**VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)**

**Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.**

LMRA - Last Minute Risico Analyse

| | ja | nee | nvt | opmerkingen |
|---|---|---|---|---|
| **Stap 1: Beoordeel de risico's** | | | | |
| Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk? | X | | | |
| Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten? | | X | | |
| Is er kans op electrocutie, explosie e.d.? | | X | | |
| Zijn mijn electrische materialen gekeurd? | X | | | |
| Bieden mijn PBM's voldoende bescherming? | X | | | |
| **Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.** | | | | |
| **Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.** | | | | |

Checklist ten behoeve van het onderzoek

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Opslag vaten? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers.<br>Is vat vol / leeg?<br>Zijn vaten doorgeroest of in goede staat? |
| Vlekken op maaiveld? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Vet ja / Nee<br>Olie ja / Nee<br>Overig: |
| Wasplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Tankplaats aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Puinpaden aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Asbestverdacht? Ja / nee |
| Brandplekken aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Op maaiveld ja / nee<br>Brandvaten of bakken? |
| Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| ^ vulpunt? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| ^ ontluchtingspunt? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| ^ Peilpunt? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| ^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Depots aanwezig? | ○ Ja | ○ Nee | ○ NVT | Z.E. TEK |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1301F072 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1302C776 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Steekterweg | |
| **Projectplaats** | Alphen a/d Rijn | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | Brussee Grondboringen | |
| Actie | In orde? | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Toegangs/poortinstructie? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Zo ja, welke? | | |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! |
| ^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Indien aanwezig tekening aanpassen! |
| ^ klopt schaal en noordpijl? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| ^ Vijvers aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Gedempte sloten c.q. verzakkingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen. |
| KLIC-kaarten aanwezig? | ○ Ja ○ Nee* ○ NVT | |
| * info kabels en leidingen? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht volledig en juist? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Stofinformatie aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanwezigheid asbest bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Extra veiligheidseisen bekend? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's aanwezig? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Standaard PBM's gebruikt? | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Aanvullen PBM's nodig? | ○ Ja^ ○ Nee ○ NVT | |
| ^ wegwerpoverall zonder zakken | ○ Ja ○ Nee ○ NVT | |

| VERVOLG VELDWERKVERSLAG<br>PROJECTGEGEVENS | | |
|---|---|---|
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1301F072 | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1302C776 | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Steekterweg | |
| **Projectplaats** | Alphen a/d Rijn | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | |
| **Uitvoerende organisatie** | Brussee Grondboringen | |

| Actie | In orde? | Aanvullende opmerkingen/acties |
|---|---|---|
| ^ halfgelaatsmasker met P3-filter | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| ^ | ○ Ja ○ Nee ✓ NVT | |
| Doel/belang onderzoek duidelijk? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Toestemming en toegang locatie geregeld? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Opdracht zonder meer geaccepteerd? | ✓ Ja ○ Nee ○ NVT | |
| Project voorbesproken met adviseur? | ○ Ja ✓ Nee ○ NVT | |
| Project intern voorbesproken? | ○ Ja# ✓ Nee ○ NVT | # met: |
| Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever? | ○ Ja# ✓ Nee ○ NVT | # met: |

**Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;**

**1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;**

**2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;**

**3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.**

| | Naam | Handtekening | Datum |
|---|---|---|---|
| Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer) | M. Voorrij | [redacted] | 25-02-2013 |
| Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner) | D. Goessie | [redacted] | 26-02-2013<br>+<br>04-03-2013 |

| VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PROJECTGEGEVENS** | | | | |
| **Projectnummer opdrachtgever** | 1301F072 | | | |
| **Projectnummer uitvoerend** | 1302C776 | | | |
| **Projectlocatie (str.naam + nr.)** | Steekterweg | | | |
| **Projectplaats** | Alphen a/d Rijn | | | |
| **Opdrachtgever** | IDDS Milieu | | | |
| **Uitvoerende organisatie** | Brussee Grondboringen | | | |
| Actie | In orde? | | | Aanvullende opmerkingen/acties |
| Was de situatie zoals beschreven in de opdracht? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Inmeting en tekening goed leesbaar? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Foto's genomen en geregistreerd? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Afwijkingen met opdrachtgever besproken? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Tekening aangepast/aangevuld? | ✓ Ja* | ○ Nee | ○ NVT | DEPOT + REPAC |
| * maaiveldverschillen | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * tanks/leidingen (diepte/ligging) | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * verhardingen en opstallen | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * obstakels | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * sloten | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| * | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven? | ○ Ja | ○ Nee | ✓ NVT | |
| Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen? | ○ Ja | ✓ Nee | ○ NVT | |
| Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |
| Is de locatie netjes achtergelaten? | ✓ Ja | ○ Nee | ○ NVT | |

**BIJZONDERHEDEN**

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Van toepassing zijnde VKB-protocollen | ○ 2001 | ✓ 2002 | ○ 2003 | ○ 2018 |
| **Datum** uitvoer veldwerk: | 25-02-2013 | | | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | CARRY 1 | | | |
| **Assistent(en):** | BDL | | | |
| **Datum** uitvoer watermonstername: | 4-3-13 | | | |
| **Bedrijfsvoertuig:** | 07-UHH-01 | | | |
| **Assistent(en):** | B.v. Duijn | | | |

| Validatie | Monsternemer grond (erkend) | Monsternemer grondwater (erkend) | Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner) |
|---|---|---|---|
| Naam | M. Noorlag | A. v. Velthuysen | D. GRESSIL |
| Handtekening | [redacted] | [redacted] | |
| Datum | 25-02-2013 | 4-3-2013 | 26-02-2013 ± 04-03-2013 |

## FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

| PROJECTGEGEVENS | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer opdrachtgever | 1301F072 | Opdrachtgever | IDDS |
| Projectlocatie (str.naam + nr.) | Steekterweg | Projectplaats | Alphen a/d Rijn |
| Projectnummer uitvoerend | 1302C776 | Uitvoerende organisatie | Brussee Grondboringen |
| Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst) | FQ-714 | Naam erkend boormeester | |

| PEILBUISGEGEVENS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Peilbuisnummer | 03 | | | | |
| Datum plaatsing | 25/3/13 | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | 28 | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | — | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | — | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | 15 | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | G | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | 730 | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | 750 | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | 730 | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |
| Peilbuisnummer | | | | | |
| Datum plaatsing | | | | | |
| Natte peilbuisinhoud (in liters) | | | | | |
| Werkwaterverbruik (in liters) | | | | | |
| EC van gebruikte werkwater | | | | | |
| Afgepompt volume (in liters) | | | | | |
| Toestroming (goed/matig/slecht) | | | | | |
| Gemeten EC 1 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 2 (grondwater) | | | | | |
| Gemeten EC 3 (grondwater) | | | | | |

**BIJLAGE 8**
HISTORISCHE INFORMATIE

# Bodemloket rapport

geprint op 18 Feb 2013 08:47

## Rapport ZH048400010

| Locatie | |
|---|---|
| ID | ZH048400010 |
| Locatiecode BIS | AA048401045 |
| Locatie | STEEKTERWEG 29 (VAN TOL) |
| Adres | STEEKTERWEG 29 2407BD ALPHEN AAN DEN RIJN |
| Gegevensbeheerder | Milieudienst West-Holland |
| Bevoegd gezag | Milieudienst West-Holland |

| Statusinformatie | |
|---|---|
| Beschikking ernst en risicobepaling | |
| Vervolg | voldoende onderzocht |

| Saneringsinformatie | |
|---|---|
| Type sanering | |
| Start | |
| Eind | |

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|
| stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) | 1970 | 1971 |

Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|
| Nader onderzoek | BMM Milieukundig Adviesbureau | 50929.20 | 1997-07-03 |
| Sanerings evaluatie | Bedrijfs Milieu Advi | EVA.97214 | 1998-02-24 |
| Nul situatieonderzoek | Bedrijfs Milieu Advi | NUL.98190 | 1999-01-06 |
| Orienterend bodemonderzoek | | | |
| Verkennend onderzoek NVN 5740 | Terrascan | 0300.002.1 | 1994-05-01 |
| Indicatief onderzoek | Tukkers | NOTITIE 1257 | 1990-03-23 |
| Nul situatieonderzoek | BMA Milieu | NUL.98190.1 | 2003-12-29 |
| Indicatief onderzoek | Gemeentewerken Rotterdam | ZH048400010 | 2004-07-06 |

Besluiten

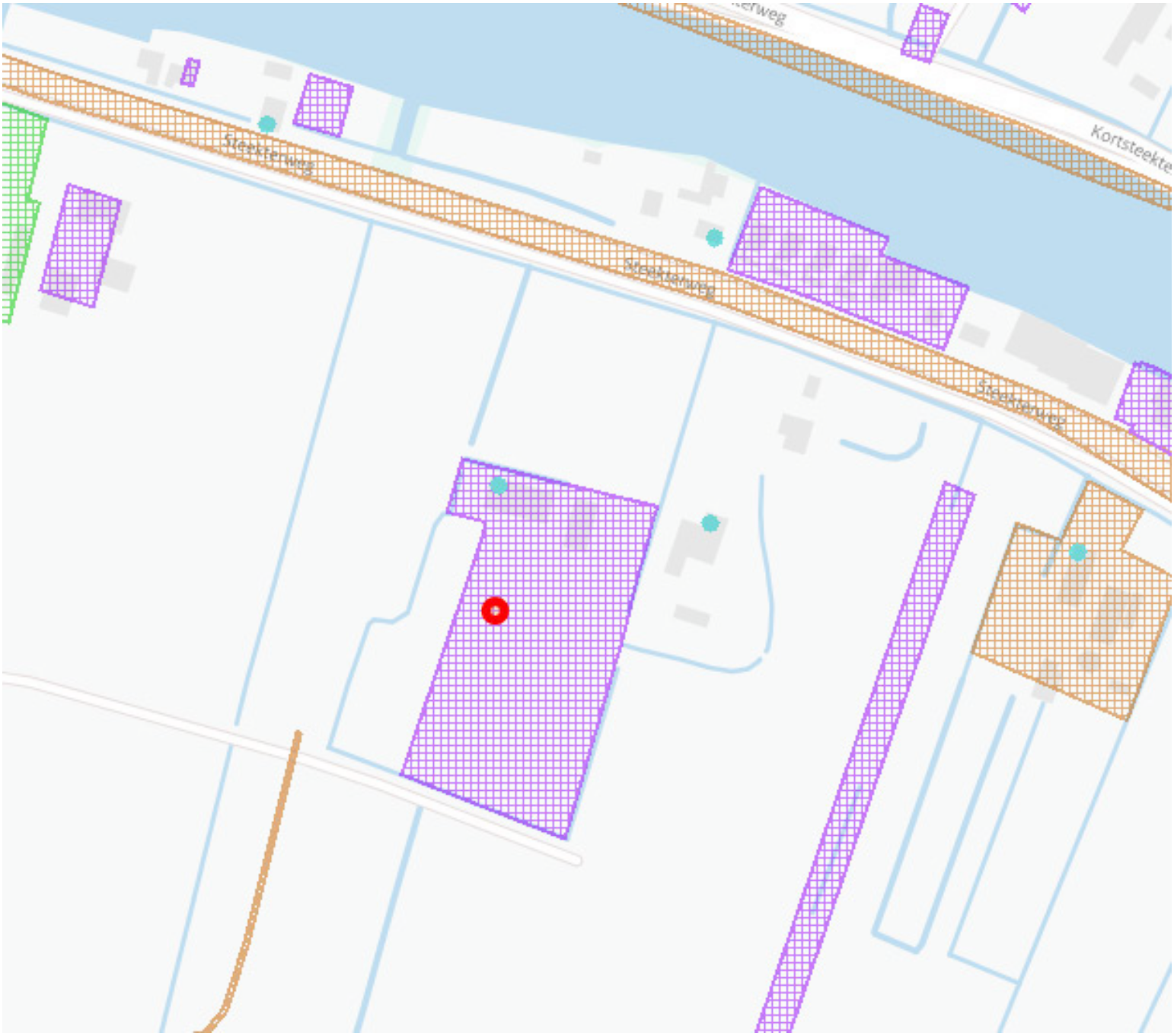
| Besluit | Besluitdatum | Kenmerk |
|---|---|---|
| | 2005-07-21 | DGWM/2005/8922 |

Beschikte kadastrale percelen

| Code | Sectie | Perceel |
|---|---|---|
| APN01 | G | 878 |

Contact

**Omgevingsdienst West-Holland**
Bodem Informatie Punt (BIP)
Contactpersoon: [redacted]
Telefoonnummer: [redacted]
E-mail: BIP@odwh.nl
Bodeminformatiemodule ODWH




Legenda

| | |
|---|---|
| Locatie |  |
| Beschikbaarheid gegevens |  Eigen website beschikbaar<br>Geen gegevens in Bodemloket |
| Voortgang onderzoek |  Gesaneerd<br>Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering<br>Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn<br>Historische activiteit bekend |
| Mijnsteengebieden |  Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit |

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

**Bijlage 3:** Actualiserend historisch bodemonderzoek, IDDS, d.d. 30 november 2016

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een actualiserend historisch onderzoek Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn**

Datum : 30 november 2016
Kenmerk : 1606J425/DBI/rap2
Auteur : dhr. D.D.C.A. Bijl

Vrijgave [redacted]

Opdrachtgever : Xtensief Projectmanagement B.V.
: [redacted]
: Postbus 113
: [redacted]an den Rijn
[redacted]

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

IDDS

**INHOUDSOPGAVE**

**1. INLEIDING ..... 3**

**2. VOORONDERZOEK ..... 4**
2.1. ALGEMEEN ..... 4
2.2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE ..... 4
2.3. HISTORISCHE INFORMATIE ..... 7

**3. CONCLUSIES EN ADVIES ..... 10**

**4. BETROUWBAARHEID ..... 11**

**BIJLAGEN**

1 Bodeminformatie ODMH
2 Informatie bodemloket
3 Informatie Bouw- en hinderwetvergunningen
4 Luchtfoto 1989
5 Resultaten archeologisch onderzoek

## 1. INLEIDING

In opdracht van Xtensief Projectmanagement B.V. is een actualiserend historisch onderzoek verricht voor de projectlocatie Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen planwijziging/realisatie van nieuwbouw.

Voor onderhavige locatie is in het verleden reeds een bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS en gerapporteerd onder kenmerk 1301F072/DBI/rap2, d.d. 14 maart 2013. Dit onderzoek is ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst Midden-Holland. Geconcludeerd is dat nog onvoldoende informatie beschikbaar is om te kunnen beoordelen of de milieuhygiënische gesteldheid van de bodem voor een beperking zou kunnen zorgen. Derhalve is een actualiserend historisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geldt derhalve als aanvulling op voornoemd bodemonderzoek.

Het actualiserend vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 en omvat in hoofdlijn het verzamelen van informatie over:

- het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden, zodat duidelijk is waar potentiële bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden en/of thans plaatsvinden;
- het huidige gebruik van de locatie, zodat duidelijk is waar voor bodemverontreiniging kritische locaties bekend zijn. Deze informatie is tevens van belang, indien een analyse wordt uitgevoerd van de risico's die het gevolg zijn van de bodemverontreiniging;
- het toekomstig gebruik van de locatie. Dit is van belang bij bouw- of herinrichtingsplannen, zodat kan worden beoordeeld of de bodem geschikt is voor de geplande bebouwing en het hierbij horende bodemgebruik. In die gevallen dat van de locatie grond zal worden ontgraven en elders worden toegepast binnen de werkingssfeer van het Besluit bodemkwaliteit is het van belang om de te ontgraven partij grond ruimtelijk te kunnen definiëren.

Leeswijzer
Een beschrijving van de onderzoekslocatie en de historische informatie is weergegeven in hoofdstuk 2.

In hoofdstuk 3 zijn de conclusies van het vooronderzoek verwoord en gekoppeld, waar mogelijk, aan een bruikbaar advies voor de mogelijk te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 zijn de factoren beschreven die de verkregen resultaten mogelijk beïnvloeden.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 (onderzoeksnorm bij bodemonderzoek) moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd op basisniveau conform NEN 5725. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.2);
- historische informatie (paragraaf 2.3).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot ca. 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Genoemde afstand betreft een arbitraire keuze.

### 2.2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

Het plangebied bevindt zich aan de voorzijde (wegzijde) van de Steekterweg 27 en is braakliggend. Op het achterterrein is firma Vlasman gesitueerd.



*Bron: google earth*

Voor het verkrijgen van een beeld en de ligging van de onderzoekslocatie is afbeelding 1 opgenomen.

**Afbeelding 1: ligging onderzoekslocatie (bron: google earth)**




Huidig gebruik/situatie
De projectlocatie (geel gearceerd) is braakliggend. Aangrenzend is een (verhard) parkeerterrein aanwezig welke in de nieuwe situatie zal worden gehandhaafd (in gebruik t.b.v. firma Vlasman). Derhalve valt het parkeerterrein buiten de projectlocatie. Het “achterterrein” (rood gearceerd) is in gebruik door fa. Vlasman en valt buiten de projectlocatie.

Door het braakliggen is her en der wat begroeiing ontstaan. De braakliggende stukken grond kenmerken zich door de groei van met name distel en koolzaad. In afbeeldingen 2a en 2b zijn enkele door ons gemaakte foto’s van de projectlocatie weergegeven.

**Afbeeldingen 2a en 2b**



*Terrein nieuwe bedrijfshal*



*Terrein nieuw woonhuis*

Nieuwe situatie

In afbeeldingen 3a en 3b is een weergave gegeven van respectievelijk de bestaande danwel de nieuwe situatie. In de nieuwe situatie is een weergave gegeven van de beoogde bedrijfshal en -woning.

**Afbeeldingen 3a en 3b**




*Huidige situatie*




*Nieuwe situatie*

Verstoringen

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwbouw worden geen diepe bodemverstoringen voorzien. Uitzondering hierop vormen de fundering van de bedrijfsunit/woning en de te realiseren waterpartij.

## 2.3. HISTORISCHE INFORMATIE

Het onderzoek richt zich op het braakliggende terrein daar waar de ontwikkeling gepland is. Hierbij is gekeken naar specifieke aandachtspunten van/op het betreffende perceel en mogelijke beïnvloeding van nabij gelegen aangrenzende percelen. Gemakshalve wordt dit in onderhavige paragraaf het “voorterrein” genoemd, direct grenzend aan de Steekterweg. Het terrein wat in gebruik is door firma Vlasman, wordt in onderhavige paragraaf het “achterterrein” genoemd. Zie ook afbeelding 1.

Bodembalie Omgevingsdienst Midden-Holland
In het kader van onderhavig onderzoek is bij de Bodembalie van de Omgevingsdienst Midden-Holland een recent (november 2016) rapport aangevraagd betreffende historische informatie ten aanzien van de bodem voor het plangebied en omliggende percelen. Hierin wordt er melding gemaakt van een stortplaats voor perceel Steekterweg 27, welke in het kader van de Wet bodembescherming als status “voldoende onderzocht” heeft (niet ernstig, licht tot matig verontreinigd). Zie voor verdere informatie bijlage 1. Dit betreft een NAVOS locatie en is reeds uitgebreid onderzocht.

Bodemloket
Op het bodemloket wordt ook onderscheid gemaakt tussen het “voorterrein” en het “achterterrein”.

*Voorterrein*
Voor wat betreft het “voorterrein” is er in het bodemloket opgenomen dat er onderzoek is uitgevoerd (onderzoek IDDS d.d. 2013) maar dat verder onderzoek noodzakelijk kan zijn. Onbekend is welk onderzoek hiermee precies bedoeld wordt.

*Achterterrein*
Voor wat betreft het “achterterrein” wordt op bodemloket melding gemaakt van de stortplaats van industrieel- en bedrijfsafval op land (start 1970, eind 1971). Echter, volgens de statusinformatie is de locatie in het kader van de Wet bodembescherming voldoende onderzocht (NAVOS programma).

In bijlage 2 zijn de documenten van het bodemloket opgenomen.

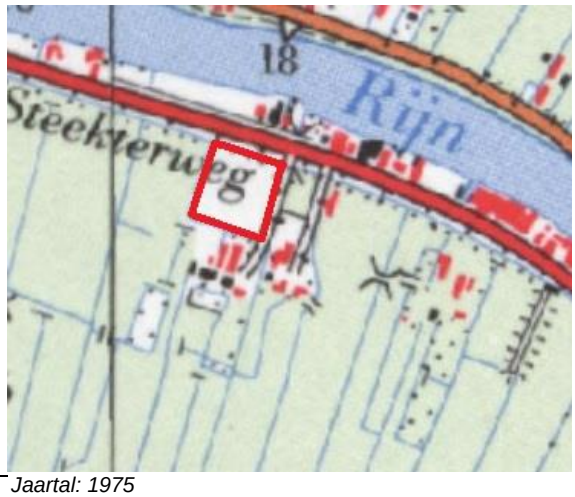
In de beoordeling van de ODMH van het onderzoek van IDDS uit 2013 wordt er gesproken over een gewenst aanvullend onderzoek ter plaatse van het voorterrein ten gevolge van de aanwezige stort. Echter op basis van gegevens op bodemloket en de bodembalie blijkt de stort gelegen op het “achterterrein” en voldoende onderzocht te zijn. Om hier meer duidelijkheid in te verschaffen is er in onderhavig onderzoek een verdiepingsslag gemaakt.

Historisch kaartmateriaal
Van het plangebied is historisch kaartmateriaal bekeken. Gezien de op het bodemloket genoemde stort uit het jaar 1970 is er kaartmateriaal van *voor* 1970 en *na* 1970 bekeken (zie afbeeldingen 4 a en 4b op de volgende pagina).

**Afbeeldingen 4a en 4b**




*Jaartal: 1965*




*Jaartal: 1975*

Uit de afbeeldingen kan worden afgeleid dat de situatie van 1975 ter plaatse van het voorterrein ongewijzigd is ten opzichte van 1965. Wel lijken er elders op het terrein in 1975 ten opzichte van 1965 een aantal “verhardingen” te zijn bijgekomen. Gezien de jaartallen is dit mogelijk de in het bodemloket genoemde stort van 1970. Dit lijkt niet betrekking te hebben op het “voorterrein”. Indien er sprake is van stort (industrieel- en bedrijfsafval) danwel eventuele aanwezige verhardingen op het “voorterrein” dan zou dit uit het uitgevoerde bodemonderzoek op het terrein moeten blijken (zie verderop in deze paragraaf).

Luchtfoto

Tijdens het onderzoek van 2013 is een luchtfoto uit 1989 bestudeerd. Volledigheidshalve is deze nu opgenomen in bijlage 4 van onderhavige rapportage. Hierop lijkt er geen sprake te zijn van een significante afwijking van de verhardingssituatie zoals deze op andere historisch kaart- danwel beeldmateriaal te zien is.

Nabij gelegen percelen

In aanvulling op voornoemde (“voorterrein”/”achterterrein”) zijn er een tweetal noemenswaardige vermeldingen op het bodemloket aanwezig van nabijgelegen percelen:

- Steekterweg 25 (scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf);
- Steekterweg (weg).

Gezien de afstanden tot het “voorterrein” van deze locaties en het ontbreken van directe informatie ten gevolge van bodemverontreinigingproblematiek wordt niet verwacht dat deze percelen voor een negatief effect op de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem zorgen op de ontwikkellocatie. De invloed van overige omliggende weilanden/agrarische percelen wordt als nihil beschouwd.

Bouw- en hinderwetvergunningen

Gezien het voorterrein – voor zover bekend – in het (recente) verleden braak is geweest, is in voorgaand onderzoek geen aandacht besteed aan mogelijk aanwezig geweest zijnde bebouwing. Voor wat betreft dit onderdeel is het Streekarchief Rijnlands Midden geraadpleegd. Voor het achterterrein komt er een relevante vermelding naar voren: “Veranderen van een inrichting voor betonbewerkings- en sloopwerkzaamheden met onderhoudswerkplaats voor eigen materieel en een opslagplaats en afleveringsinstallatie voor dieselolie voor eigen gebruik”. Deze staat op naam van firma Vlasman Betonbewerkings- en slooptechnieken B.V. (d.d. 1999). Gezien deze niet betrekking heeft op het voorterrein, heeft verdere verdieping niet plaatsgevonden. Zie voor meer informatie in bijlage 3.

Bodemkwaliteitskaart
De gemeente Alphen aan den Rijn beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in zone 1: lintbebouwing. Uit de gegevens blijkt dat de bovengrond licht tot matig verontreinigd kan zijn met de kritische parameters koper, lood, zink en PAK in deze zone. De ondergrond kan niet tot sterk verontreinigd zijn met de kritische parameters kwik, lood, zink en PAK in deze zone.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
Ter plaatse van het "voorterrein" heeft IDDS in 2013 een bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat:

- in grond plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen e.d.) zijn waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- plaatselijk een verhardingslaag aanwezig is (parkeerterrein in zowel bestaande danwel nieuwe situatie);
- de grond overwegend licht verontreinigd is met enkele metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium en nikkel.
- de gemeten waarden dermate gering zijn dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

De, op basis van zintuiglijke waarneming (afwijking), meest kritische lagen zijn analytisch onderzocht. In de beoordeling van het onderzoek door ODMH wordt gesuggereerd dat boring 01 in de mogelijke stort zou kunnen staan. Dat zou eventueel kunnen betekenen dat dit mogelijk een aan de stort gerelateerde bijmenging/invloed betreft, echter de stort is NAVIS onderzocht (geheel) en nader onderzoek is niet nodig geacht. Op basis van ons onderzoek zijn zintuiglijk/analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen ter plaatse van de meest kritische laag.

Op basis van voornoemde geeft het onderzoek van 2013 voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de locatie.

Recent uitgevoerd archeologisch onderzoek
Door ons bureau is recent een archeologisch onderzoek uitgevoerd (augustus 2016), waarbij ook een aantal boringen zijn gezet op het voorterrein. In het archeologisch onderzoek is boring 06 vlakbij boring 01 van het milieukundig onderzoek geplaatst (nabij vermoedelijke stortlaag). Hierin zijn weliswaar sporen van bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen, maar geen bijmengingen die een direct vermoeden doen ontstaan op het ter plaatse voorkomen van een stortlaag. In bijlage 5 zijn de belangrijkste resultaten van het archeologisch onderzoek opgenomen (situatietekening en boorstaten).

## 3. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Xtensief Projectmanagement B.V. is een actualiserend historisch onderzoek verricht voor de projectlocatie Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen planwijziging/realisatie van nieuwbouw.

Voor onderhavige locatie is in het verleden reeds een bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS en gerapporteerd onder kenmerk 1301F072/DBI/rap2, d.d. 14 maart 2013. Dit onderzoek is ter beoordeling voorgelegd aan de Omgevingsdienst Midden-Holland. Geconcludeerd is dat nog onvoldoende informatie beschikbaar is om te kunnen beoordelen of de milieuhygiënische gesteldheid voor een beperking zou kunnen zorgen. Derhalve is een geactualiseerd historisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geldt derhalve als aanvulling op voornoemd bodemonderzoek.

Conclusies vooronderzoek
Uit de verzamelde historische gegevens kan worden afgeleid dat op en in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein, met het oog op de planwijziging/realisatie van nieuwbouw, aandachtspunten met betrekking tot risico's in relatie tot huidige chemische bodemkwaliteit danwel in relatie tot mogelijk aanwezige bodemverontreiniging als nihil kunnen worden beschouwd. De stort is niet op onderhavige locatie gelegen en is in kader van NAVOS uitgebreid onderzocht.

In het kader van de planwijziging (danwel in een later stadium aanvraag van een omgevingsvergunning) zijn ons inziens de gegevens ten aanzien van het vooronderzoek in afdoende mate geactualiseerd.

Beperkingen inzake de planwijziging danwel het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en het toekomstige bodemgebruik worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Advies
Geadviseerd wordt onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, aangezien voornoemde instantie haar eindoordeel geeft omtrent de onderzoeksresultaten en geformuleerde conclusies.

*Onvoorziene omstandigheden*
Uiteraard wordt geadviseerd bij onvoorziene omstandigheden (bijzonderheden) in het veld (tijdens bijvoorbeeld graafwerkzaamheden) contact op te nemen met het milieukundig adviesbureau teneinde passende maatregelen te treffen.

*Grondverzet*
Ook bij grondverzet en -transport blijft het advies tot het volgen van het Besluit bodemkwaliteit overeind.

IDDS Milieu bv
Noordwijk (ZH)

## 4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige vooronderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, het vooronderzoek is gebaseerd op de beschikbare historische informatie.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het vooronderzoek. Toch blijft het mogelijk dat bepaalde informatie niet kan worden achterhaald. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkerwijs uit voortvloeit. Meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het vooronderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (van meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

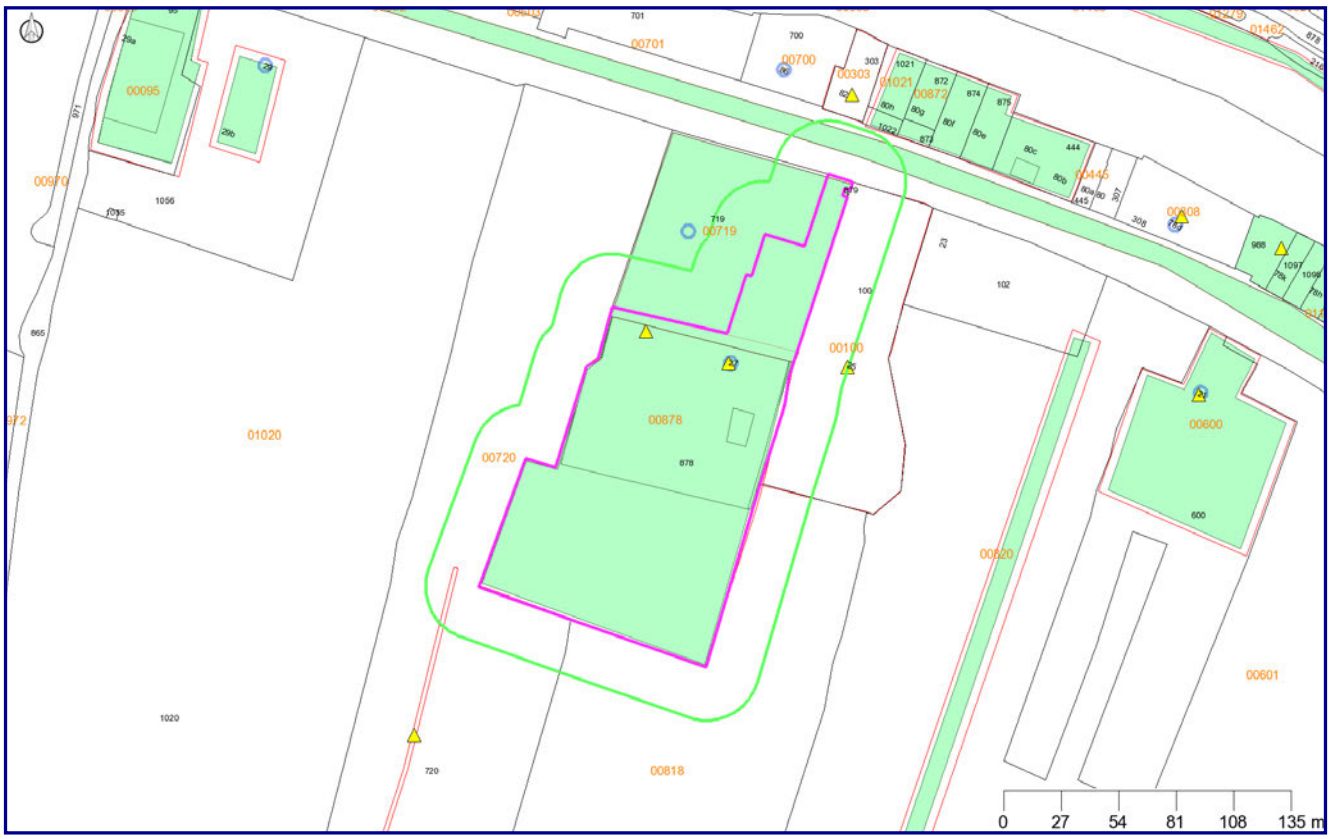
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. In dit kader is met name het gekozen geografische besluitvormingsgebied en de onderzoekslocatie voor het vooronderzoek van belang.

**BIJLAGE 1**
BODEMINFORMATIE ODMH

ODMH
Omgevingsdienst Midden-Holland

# Rapport van www.Bodembalie.nl

Steekterweg 27 te Alphen aan den Rijn




| Legenda | | | |
|---|---|---|---|
| | Locatie | | Kadaster/GBKN |
| | Bodemonderzoeken | | Brandstoftanks |
| | Bedrijven | | Voormalige bedrijven |
| | Geselecteerd perceel | | Slootdempingen |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108130 Y 458493 meter
Buffer: 25 meter

# Inhoudsopgave

**1. Informatie over geselecteerd gebied** **3**
**Locatiegegevens** **3**
**Onderzoeken binnen gebied** **6**
**Voormalige bedrijfsactiviteiten** **9**
**Tanks** **10**
**Huidige bedrijven** **10**
**Slootdempingen** **10**
**Grondwater beschermingsgebied** **10**
**2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie** **11**
**Locatiegegevens** **11**
**Onderzoeken binnen gebied** **12**
**Voormalige bedrijfsactiviteiten** **12**
**Tanks** **13**
**Huidige bedrijven** **13**
**Slootdempingen** **13**
**Grondwater beschermingsgebied** **13**
**Bodeminformatie (Nazca)** **14**
**Topografie** **16**
**Toelichting op verstrekte informatie** **17**
**Locatie** **17**
**Besluiten bij locatie** **18**
**Onderzoeken** **18**
**Voormalige bedrijfsactiviteiten** **18**
**Brandstoftanks** **18**
**Huidige bedrijven** **19**
**Slootdempingen** **19**
**Grondwater beschermingsgebied** **19**
**Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie** **19**
**Intellectueel eigendom** **20**
**Kadastrale kaart en GBKN** **20**
**Overige bepalingen** **20**

# 1. Informatie over geselecteerd gebied

## Locatiegegevens

### Locatie "Steekterweg 27 ([redacted])"

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Locatiecode** | AA048401045 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048400010 |
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | 900038/stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | voldoende onderzocht |
| **Status verontreiniging** | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| **Status beschikking** | |

### Besluiten bij locatie

| Datum Besluit | Kenmerk Besluit | Soort Besluit | Status |
|---|---|---|---|
| 21-07-2005 | DGWM/2005/8922 | | Definitief |

### Onderzoeken bij locatie

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Indicatief onderzoek |
| **Rapportnummer** | ZH048400010 |
| **Datum** | 06-07-2004 |
| **Adviesbureau** | Gemeentewerken Rotterdam |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=8745B8E8-B9ED-4C43-9DF5-E94F6141E38D |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Nul- of Eindsituatieonderzoek |
| **Rapportnummer** | NUL.98190.1 |
| **Datum** | 29-12-2003 |
| **Adviesbureau** | BMA Milieu |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=113D8966-85E7-44C6-B063-9EEA23C13A8A |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 (vml BFI) |

| | |
|---|---|
| **Bodemonderzoek** | Nul- of Eindsituatieonderzoek |
| **Rapportnummer** | NUL.98190 |
| **Datum** | 06-01-1999 |
| **Adviesbureau** | BMA Milieu |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 (vml BFI) |
| **Bodemonderzoek** | Sanerings evaluatie |
| **Rapportnummer** | EVA.97214 |
| **Datum** | 24-02-1998 |
| **Adviesbureau** | BMA Milieu |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Nader onderzoek |
| **Rapportnummer** | 50929.20 |
| **Datum** | 03-07-1997 |
| **Adviesbureau** | BMM Milieukundig Adviesbureau |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 (vml BFI) |
| **Bodemonderzoek** | Verkennend onderzoek NVN 5740 |
| **Rapportnummer** | 0300.002.1 |
| **Datum** | 01-05-1994 |
| **Adviesbureau** | Terrascan |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Indicatief onderzoek |
| **Rapportnummer** | NOTITIE 1257 |
| **Datum** | 23-03-1990 |
| **Adviesbureau** | Tukkers |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Naam** | |
| **Bodemonderzoek** | Orienterend bodemonderzoek |
| **Rapportnummer** | |

| | |
|---|---|
| **Datum** | 31-12-1984 |
| **Adviesbureau** | IGF |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

## Locatie "Steekterweg 27"

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 |
| **Locatiecode** | NZ048400074 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048412270 |
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | 000000/onverdachte activiteit |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | Uitvoeren aanvullend OO |
| **Status verontreiniging** | Pot. verontreinigd |
| **Status beschikking** | |

## Besluiten bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

## Onderzoeken bij locatie

| | |
|---|---|
| **Naam** | Verkennend bodemonderzoek Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Verkennend onderzoek NEN 5740 |
| **Rapportnummer** | 1301F072/DBI/rap2 |
| **Datum** | 14-03-2013 |
| **Adviesbureau** | IDDS |
| **Download rapport** | niet digitaal beschikbaar |

## Locatie "HBB: [redacted] Steekterweg 0"

| | |
|---|---|
| **Locatie** | HBB: [redacted] Steekterweg 0 |
| **Locatiecode** | AA048402230 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048410779 |
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | 631244/petroleum- of kerosinetank (ondergronds) |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | Uitvoeren historisch onderzoek |
| **Status verontreiniging** | Potentieel Ernstig |

| | |
|---|---|
| **Status beschikking** | |

### Besluiten bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

### Onderzoeken bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

### Locatie "HBB: [redacted] Steekterweg 25"

| | |
|---|---|
| **Locatie** | HBB: [redacted] Steekterweg 25 |
| **Locatiecode** | AA048402231 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048411619 |
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | 351/scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | Uitvoeren historisch onderzoek |
| **Status verontreiniging** | Potentieel Ernstig en Urgent |
| **Status beschikking** | |

### Besluiten bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

### Onderzoeken bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

## Onderzoeken binnen gebied

### Steekterweg 27

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Indicatief onderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | Gemeentewerken Rotterdam |
| **Rapportnummer** | ZH048400010 |
| **Rapportdatum** | 06-07-2004 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=8745B8E8-B9ED-4C43-9DF5-E94F6141E38D |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]s) |
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Nul- of Eindsituatieonderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | BMA Milieu |
| **Rapportnummer** | NUL.98190.1 |
| **Rapportdatum** | 29-12-2003 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=113D8966-85E7-44C6-B063-9EEA23C13A8A |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27 (vml BFI)

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Naam** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Bodemonderzoek** | Nul- of Eindsituatieonderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | BMA Milieu |
| **Rapportnummer** | NUL.98190 |
| **Rapportdatum** | 06-01-1999 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27 (vml BFI)

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Naam** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Bodemonderzoek** | Sanerings evaluatie |
| **Onderzoeksbureau** | BMA Milieu |
| **Rapportnummer** | EVA.97214 |
| **Rapportdatum** | 24-02-1998 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Nader onderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | BMM Milieukundig Adviesbureau |
| **Rapportnummer** | 50929.20 |
| **Rapportdatum** | 03-07-1997 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27 (vml BFI)

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Naam** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Bodemonderzoek** | Verkennend onderzoek NVN 5740 |
| **Onderzoeksbureau** | Terrascan |
| **Rapportnummer** | 0300.002.1 |
| **Rapportdatum** | 01-05-1994 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Steekterweg 27

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| **Naam** | Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Indicatief onderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | Tukkers |
| **Rapportnummer** | NOTITIE 1257 |
| **Rapportdatum** | 23-03-1990 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=0446D6BB-6FB0-4616-ACF7-E9159BE8562E |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Verkennend bodemonderzoek Steekterweg 27

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg 27 |
| **Naam** | Verkennend bodemonderzoek Steekterweg 27 |
| **Bodemonderzoek** | Verkennend onderzoek NEN 5740 |
| **Onderzoeksbureau** | IDDS |
| **Rapportnummer** | 1301F072/DBI/rap2 |

| | |
|---|---|
| **Rapportdatum** | 14-03-2013 |
| **Download rapport** | niet digitaal beschikbaar |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | Zintuiglijke waarnemingen: sporen tot zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, sporen puin.<br><br>Bovengrond: geen verontreinigingen<br><br>Ondergrond: kobalt, kwik, nikkel, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie>AW<br><br>Grondwater: barium en nikkel>S<br><br>Conclusies Omgevingsdienst: het is niet geheel zeker of alle deellocaties zijn onderzocht conform bijbehorende onderzoeksstrategie, omdat het historisch onderzoek onvolledig is.<br><br>Het staat vast dat er zich op (een deel van) het plangebied een stortlocatie bevindt. Van deze stortlocatie zijn onvoldoende gegevens bekend om tot een oordeel te komen of de locatie zonder aanvullende maatregelen in aanmerking komt voor planwijziging. |

## Voormalige bedrijfsactiviteiten

### VERSCHUUR, M.

| | |
|---|---|
| **Bedrijfsnaam** | [redacted] |
| **Straat + huisnummer** | Steekterweg |
| **Plaatsnaam** | Alphen aan den Rijn |
| **Omschrijving activiteit** | petroleum- of kerosinetank (ondergronds) |
| **NSX-score dominante UBI** | 237 |
| **Startjaar activiteit** | |
| **Eindjaar activiteit** | |
| **Archiefverwijzing** | ARA/ 3.02.27.01 |
| **Voormalig adres** | |
| **Dossiernummer** | |

### Vlasman Betonbewerk.- en Sloop

| | |
|---|---|
| **Bedrijfsnaam** | Vlasman Betonbewerk.- en Sloop |
| **Straat + huisnummer** | Steekterweg 27 |

| | |
|---|---|
| **Plaatsnaam** | ALPHEN AAN DEN RIJN |
| **Omschrijving activiteit** | laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen) |
| **NSX-score dominante UBI** | 82 |
| **Startjaar activiteit** | |
| **Eindjaar activiteit** | |
| **Archiefverwijzing** | |
| **Voormalig adres** | |
| **Dossiernummer** | |

## Tanks

Geen gegevens beschikbaar

## Huidige bedrijven

| | |
|---|---|
| **Bedrijfs en/of Locatienaam** | Vlasman Betonbewerkings- en Slooptechnieken B.V. |
| **Locatie** | Steekterweg 27 Alphen aan den Rijn |
| **Dossiernummer** | L-017571 |
| **Categorie** | 4 |
| **Milieu Wettelijk Kader** | Type C |

## Slootdempingen

Geen gegevens beschikbaar

## Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

2. Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

## Locatiegegevens

### Locatie "Demping/Stort: 31cn02048"

| | |
|---|---|
| **Afstand tot perceel (m.)** | 12 |
| **Locatie** | Demping/Stort: 31cn02048 |
| **Locatiecode** | AA048401637 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048409180 |
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | 900060/demping (niet gespecificeerd) |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | uitvoeren OO |
| **Status verontreiniging** | Potentieel Ernstig |
| **Status beschikking** | |

### Besluiten bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

### Onderzoeken bij locatie

| | |
|---|---|
| **Naam** | |
| **Bodemonderzoek** | Historisch onderzoek |
| **Rapportnummer** | |
| **Datum** | 31-12-1996 |
| **Adviesbureau** | Interprojekt |
| **Download rapport** | niet digitaal beschikbaar |

### Locatie "Steekterweg"

| | |
|---|---|
| **Afstand tot perceel (m.)** | 12 |
| **Locatie** | Steekterweg |
| **Locatiecode** | AA048401083 |
| **Bevoegd gezag code** | ZH048409927 |

| | |
|---|---|
| **Potentieel bodembedreigende activiteiten** | |
| **Vervolg actie i.h.k.v. WBB** | uitvoeren OO |
| **Status verontreiniging** | Pot. verontreinigd |
| **Status beschikking** | |

### Besluiten bij locatie

| |
|---|
| Geen gegevens beschikbaar |

### Onderzoeken bij locatie

| | |
|---|---|
| **Naam** | Steekterweg |
| **Bodemonderzoek** | Historisch onderzoek |
| **Rapportnummer** | 20071877/HZEI |
| **Datum** | 13-11-2007 |
| **Adviesbureau** | Geofox Lexmond |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=109F5163-F744-4FAB-A5DC-2BA9A886F426 |

## Onderzoeken binnen gebied

### Steekterweg

| | |
|---|---|
| **Locatie** | Steekterweg |
| **Naam** | Steekterweg |
| **Bodemonderzoek** | Historisch onderzoek |
| **Onderzoeksbureau** | Geofox Lexmond |
| **Rapportnummer** | 20071877/HZEI |
| **Rapportdatum** | 13-11-2007 |
| **Download rapport** | http://geodocs.odmh.nl/?guid=109F5163-F744-4FAB-A5DC-2BA9A886F426 |

| | |
|---|---|
| **Conclusie rapport** | |

## Voormalige bedrijfsactiviteiten

[redacted]

| | |
|---|---|
| **Bedrijfsnaam** | [redacted] |
| **Straat + huisnummer** | Steekterweg 25 |
| **Plaatsnaam** | ALPHEN AAN DEN RIJN |
| **Omschrijving activiteit** | scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf |
| **NSX-score dominante UBI** | 392.9 |
| **Startjaar activiteit** | |
| **Eindjaar activiteit** | |
| **Archiefverwijzing** | SA RIJNLANDS MIDDEN |
| **Voormalig adres** | |
| **Dossiernummer** | |

## Tanks

Geen gegevens beschikbaar

## Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar

## Slootdempingen

Geen gegevens beschikbaar

## Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

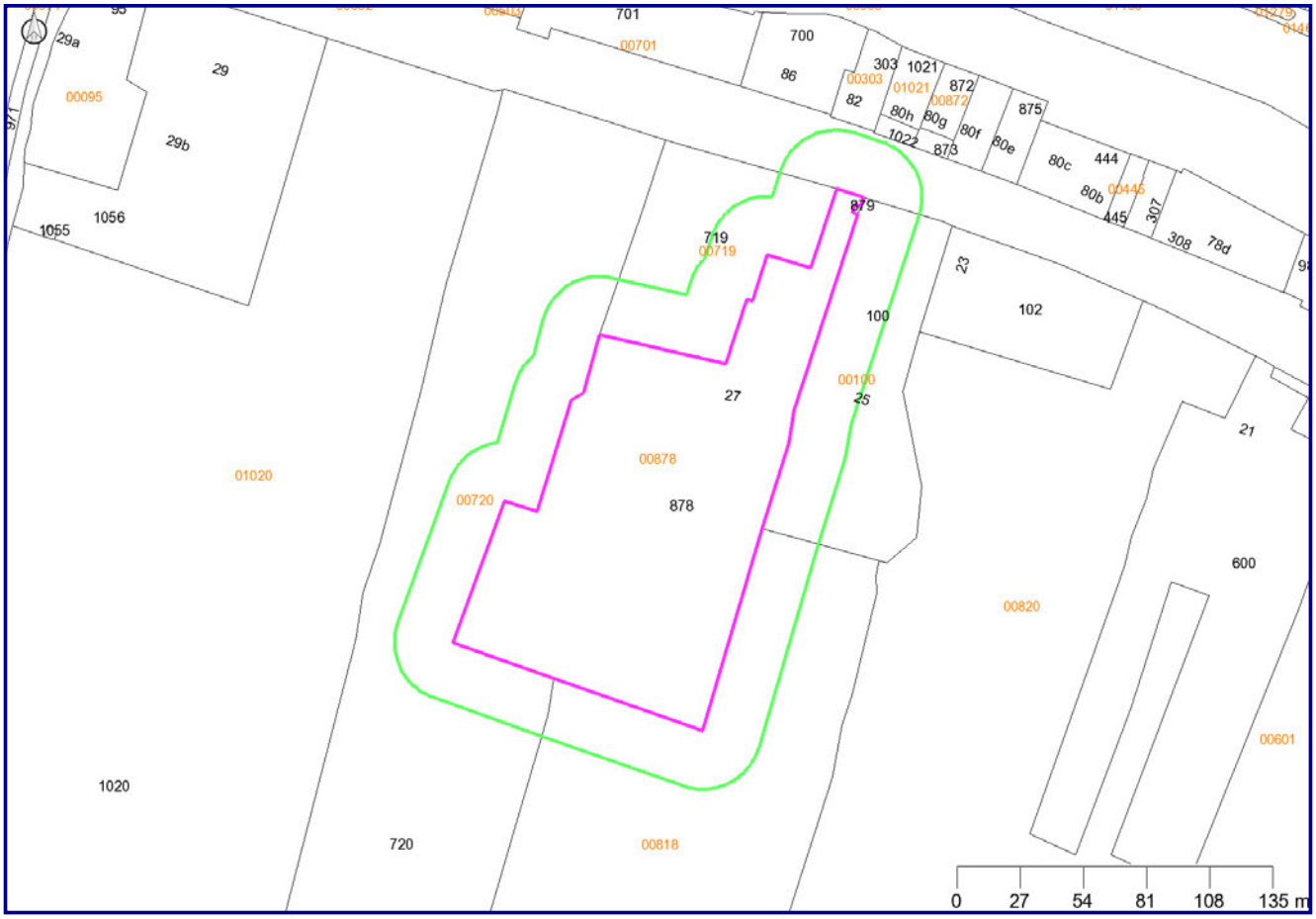
# Bodeminformatie (Nazca)




| | | | |
|---|---|---|---|
| | Locatie | | Tank |
| | Onderzoek | | Bedrijven |
| | Boorpunt | | Adreslocatie |
| | grond | | Slootdempingen |
| | grondwater | | Kadaster/GBKN |
| | oppervlaktewater | | Verontreinigingscontour |
| | Geselecteerd gebied | | Saneringscontour |
| | 25-meter contour | | Zorgmaatregel |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108130 Y 458493
Buffer: 25 meter
Datum rapportage: 25-11-2016

# Topografie




| | |
|---|---|
| Kadaster/GBKN | Geselecteerd gebied |

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 108130 Y 458493
Buffer: 25 meter
Datum rapportage: 25-11-2016

# Toelichting op verstrekte informatie

## Locatie

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

De bodemonderzoeksrapporten zijn in het BIS ingedeeld per locatie. Eén locatie kan meerdere rapporten bevatten.

Hieronder volgt een toelichting per item:

| | |
|---|---|
| Locatie | De naam van de locatie waaronder deze in het BIS bekend is. |
| Locatiecode | Unieke code van de locatie in het BIS |
| Bevoegd gezag code | Unieke code van de locatie. |
| Potentieel bodembedreigende activiteiten | Potentieel bodembedreigende activiteiten die op de locatie plaats vinden of hebben gevonden. |
| Vervolgactie i.h.k.v. Wbb | De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust.<br><br>**Let op:**<br>Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. |
| Status verontreiniging | De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. |
| Status beschikking | De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit. |

## Besluiten bij locatie

De besluiten die genomen zijn op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

## Onderzoeken

De rapporten worden op twee plaatsen getoond in het rapport:

1. Onderzoeken bij locatie
2. Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Bij “Onderzoeken bij locatie” worden alle rapporten getoond die op de locatie zijn uitgevoerd. Bij “Onderzoeken binnen geselecteerd gebied” worden alleen de onderzoeken getoond, waarvan zeker is dat deze binnen het selecteerde gebied zijn uitgevoerd en waarvan de onderzoekscontour is ingetekend in het BIS.

Rapporten zijn direct in te zien via een bijgevoegde link. Indien vermeld wordt dat een rapport “niet digitaal beschikbaar” is, zijn deze gegevens niet via de Bodembalie te ontsluiten.

## Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

## Brandstoftanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje KIWA code.  Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergeven, maar bij het item “Potentieel bodembedreigende activiteiten”  bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

## Huidige bedrijven

Dit zijn de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de omgevingsdienst Midden-Holland. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

## Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.
Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand. Vanaf 1 juli 2012 kan contact met de Omgevingsdienst Midden-Holland worden opgenomen voor deze slootdempingen.
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel. 0182-346062
- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180-514455

## Grondwater beschermingsgebied

De Provincie Zuid-Holland wijst grondwater beschermingsgebieden aan. Deze informatie kan van belang zijn indien u van plan bent activiteiten te ontplooien in een dergelijk gebied.

## Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NEN 5725 staat omschreven dat bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Omgevingsdienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd. De aangeboden informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang is.

**Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar Bodembalie@odmh.nl.**

# Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem.
Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

## Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Omgevingsdienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

## Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Omgevingsdienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

## Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

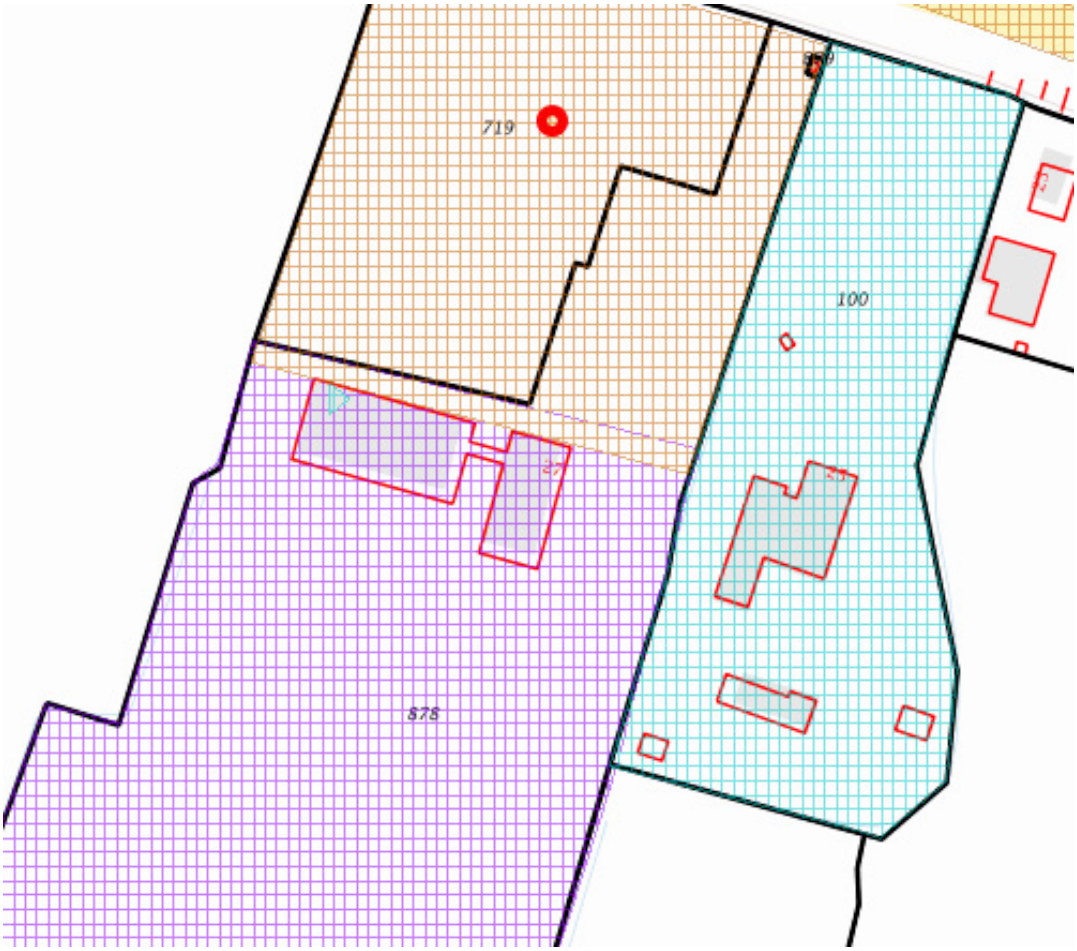
**BIJLAGE 2**
INFORMATIE BODEMLOKET

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

## ZH048412270
## Steekterweg 27

Datum: 25-11-2016




Legenda

| | |
|---|---|
| Locatie | |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar<br>Geen gegevens in bodemloket |
| Voortgang onderzoek | Gesaneerd<br>Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering<br>Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn<br>Historische activiteit bekend |

## Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

# 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

## 1.1 Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Locatienaam: | Steekterweg 27 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | NZ048400074 |
| Locatiecode gemeentelijk BIS: | ZH048412270 |
| Adres: | Steekterweg 27 2407BD Alphen aan den Rijn |
| Gegevensbeheerder: | Omgevingsdienst Midden-Holland |

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

## 1.2 Statusinformatie

| | |
|---|---|
| Vervolg: | Uitvoeren aanvullend OO. |
| Omschrijving: | Er moet op de locatie een aanvullend oriÃ«nterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging.De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol OriÃ«nterend Onderzoek' (Sdu, 1993). |

## 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|
| onverdachte activiteit (000000) | onbekend | onbekend |

## 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|
| Verkennend onderzoek NEN 5740 | IDDS | 1301F072/DBI/rap2 | 2013-03-14 |

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---|---|---|---|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Omgevingsdienst Midden-Holland**
Website: **http://www.BodemBalie.nl**
E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

## 1.8 Disclaimer

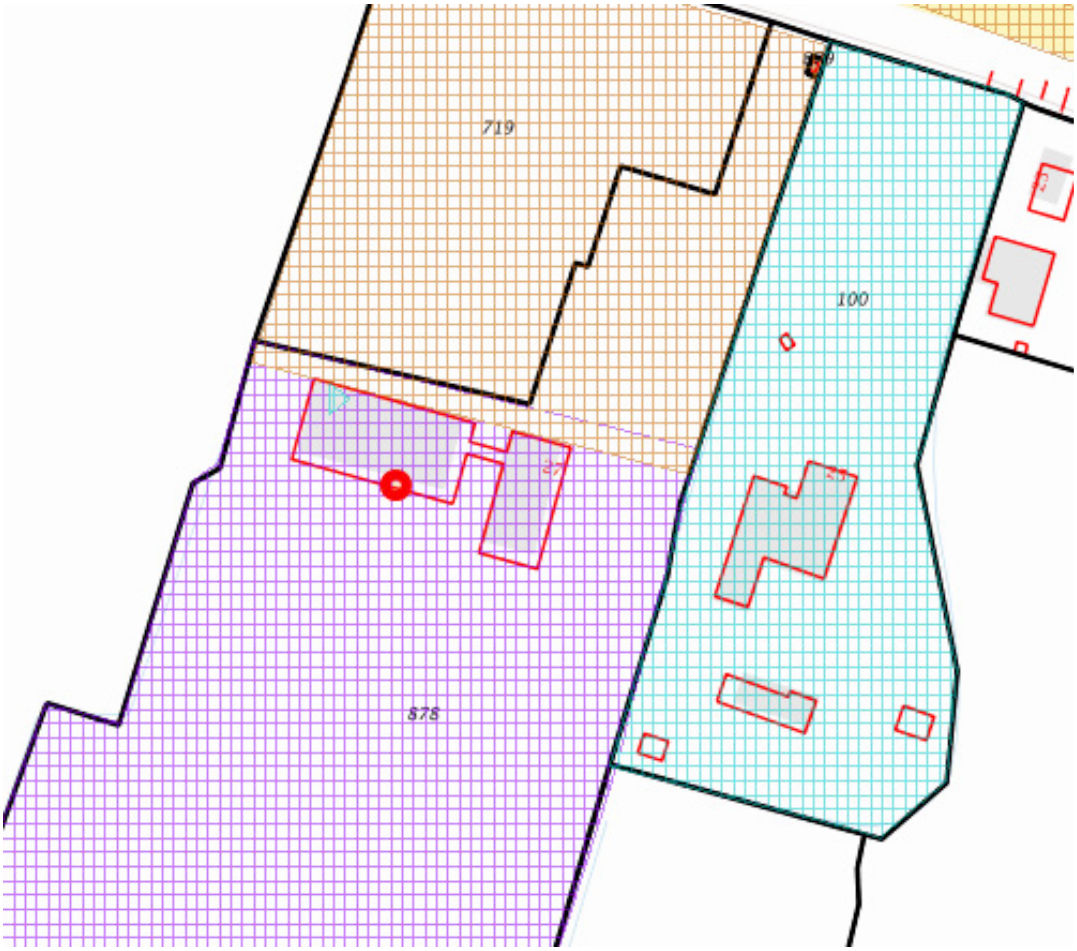
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

## ZH048400010
## Steekterweg 27 ([redacted])

Datum: 25-11-2016




Legenda

| | |
|---|---|
| Locatie | |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar<br>Geen gegevens in bodemloket |
| Voortgang onderzoek | Gesaneerd<br>Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering<br>Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn<br>Historische activiteit bekend |

## Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

# 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

## 1.1 Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Locatienaam: | Steekterweg 27 ([redacted]) |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | AA048401045 |
| Locatiecode gemeentelijk BIS: | ZH048400010 |
| Adres: | Steekterweg 27 2407BD Alphen aan den Rijn |
| Gegevensbeheerder: | Omgevingsdienst Midden-Holland |

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

## 1.2 Statusinformatie

| | |
|---|---|
| Vervolg: | voldoende onderzocht. |
| Omschrijving: | De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. |

## 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|
| stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land (900038) | 1970 | 1971 |

## 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|
| Indicatief onderzoek | Gemeentewerken Rotterdam | ZH048400010 | 2004-07-06 |
| Nul- of Eindsituatieonderzoek | BMA Milieu | NUL.98190.1 | 2003-12-29 |
| Nul- of Eindsituatieonderzoek | BMA Milieu | NUL.98190 | 1999-01-06 |
| Sanerings evaluatie | BMA Milieu | EVA.97214 | 1998-02-24 |
| Nader onderzoek | BMM Milieukundig Adviesbureau | 50929.20 | 1997-07-03 |
| Verkennend onderzoek NVN 5740 | Terrascan | 0300.002.1 | 1994-05-01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Indicatief onderzoek | Tukkers | NOTITIE 1257 | 1990-03-23 |
| Orienterend bodemonderzoek | IGF | | 1984-12-31 |

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|
| | DGWM/2005/8922 | 2005-07-21 |

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---|---|---|---|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Omgevingsdienst Midden-Holland**
Website: **http://www.BodemBalie.nl**
E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

## 1.8 Disclaimer

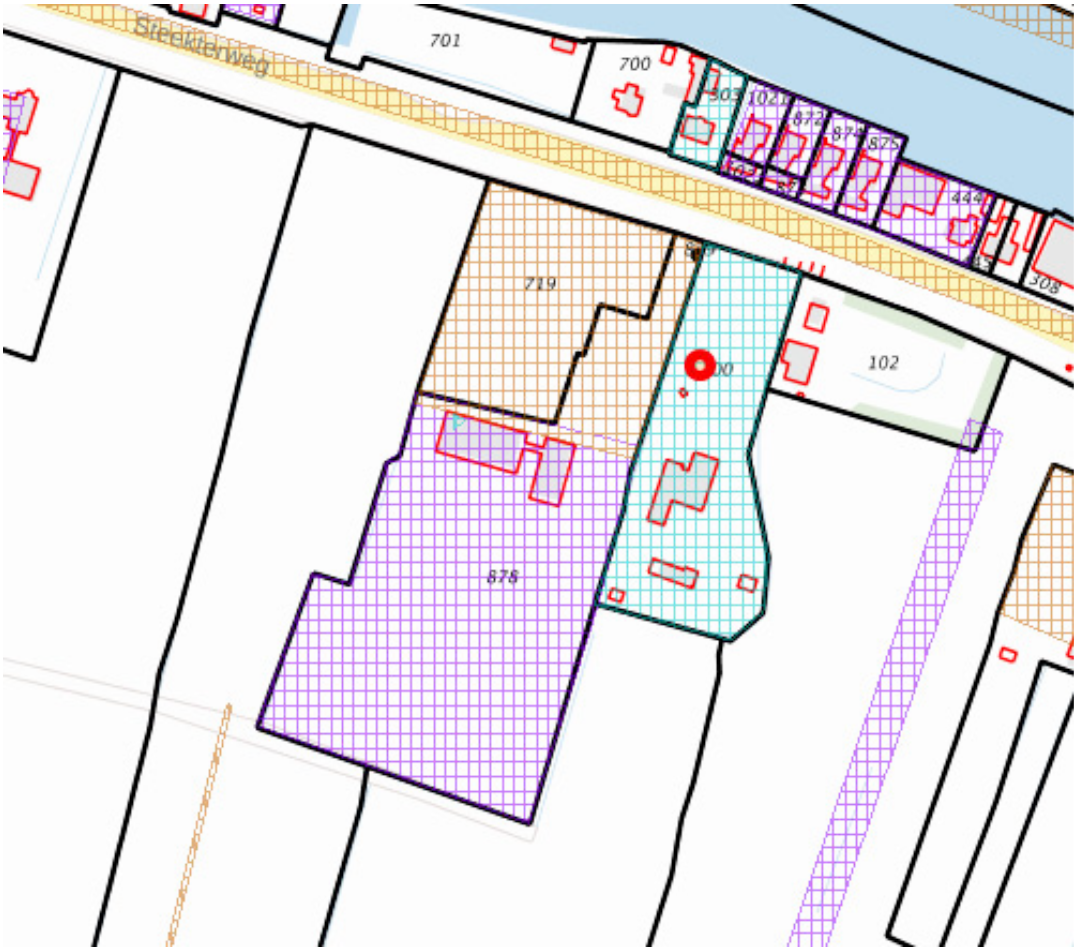
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

## ZH048411619
## HBB: [redacted] Steekterweg 25

Datum: 25-11-2016




Legenda

| | |
|---|---|
| Locatie | |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar<br>Geen gegevens in bodemloket |
| Voortgang onderzoek | Gesaneerd<br>Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering<br>Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn<br>Historische activiteit bekend |

## Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

# 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

## 1.1 Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Locatienaam: | HBB: [redacted] Steekterweg 25 |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | AA048402231 |
| Locatiecode gemeentelijk BIS: | ZH048411619 |
| Adres: | Steekterweg 25 2407BD Alphen aan den Rijn |
| Gegevensbeheerder: | Omgevingsdienst Midden-Holland |

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

## 1.2 Statusinformatie

| | |
|---|---|
| Vervolg: | Uitvoeren historisch onderzoek. |
| Omschrijving: | Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd. |

## 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|
| scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (351) | 1877 | huidig |

## 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---|---|---|---|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Omgevingsdienst Midden-Holland**
Website: **http://www.BodemBalie.nl**
E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

## 1.8 Disclaimer

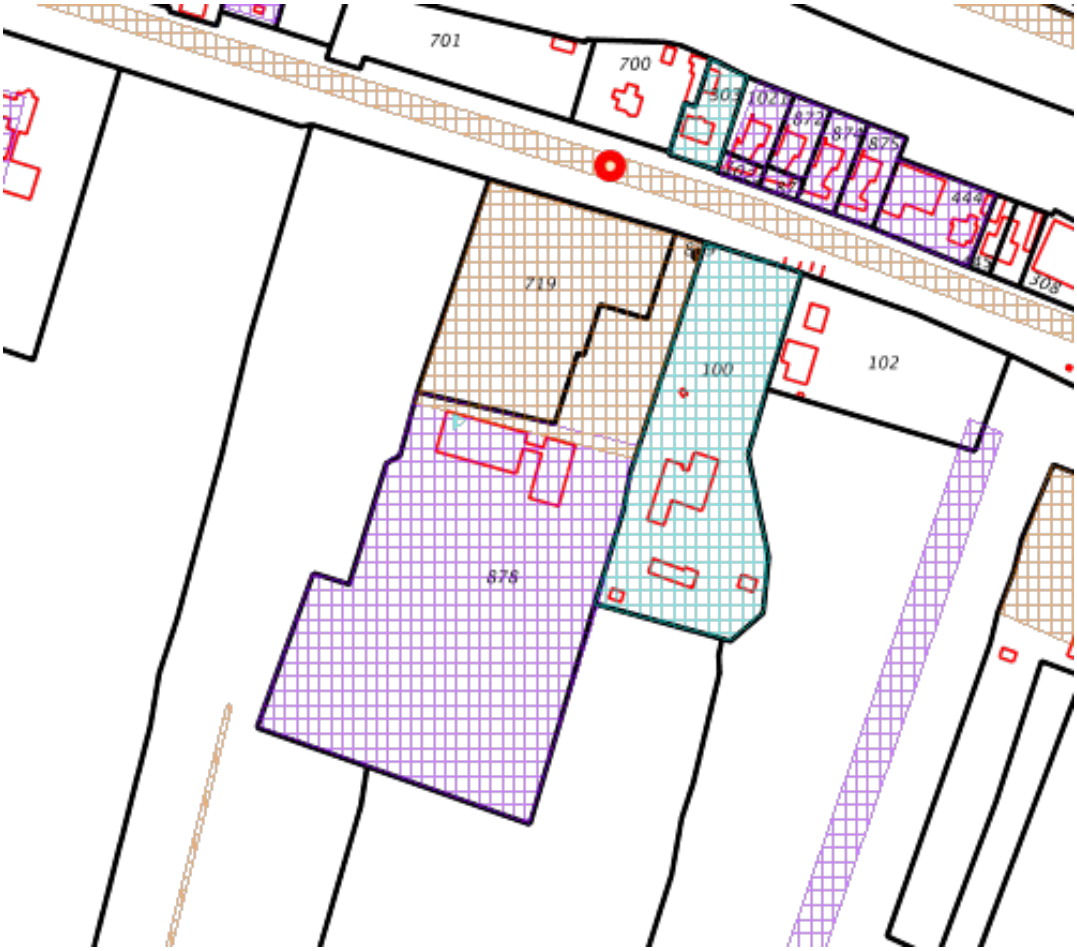
Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Rapport Bodemloket

## ZH048409927
## Steekterweg

Datum: 25-11-2016




Legenda

| | |
|---|---|
| Locatie | |
| Beschikbaarheid gegevens | Eigen website beschikbaar<br>Geen gegevens in bodemloket |
| Voortgang onderzoek | Gesaneerd<br>Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering<br>Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn<br>Historische activiteit bekend |

## Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

# 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

## 1.1 Administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| Locatienaam: | Steekterweg |
| Identificatiecode volgens bevoegd gezag: | AA048401083 |
| Locatiecode gemeentelijk BIS: | ZH048409927 |
| Adres: | Steekterweg Alphen aan den Rijn |
| Gegevensbeheerder: | Omgevingsdienst Midden-Holland |

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

## 1.2 Statusinformatie

| | |
|---|---|
| Vervolg: | uitvoeren OO. |
| Omschrijving: | Er moet op de locatie een oriÃ«nterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol OriÃ«nterend Onderzoek' (Sdu, 1993). |

## 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|---|---|

## 1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|---|---|---|---|
| Historisch onderzoek | Geofox Lexmond | 20071877/HZEI | 2007-11-13 |

## 1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|---|---|---|

## 1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---|---|---|---|

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

**Omgevingsdienst Midden-Holland**
Website: **http://www.BodemBalie.nl**
E-mail: **BodemBalie@odmh.nl**

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

**BIJLAGE 3**

INFORMATIE BOUW- EN HINDERWETVERGUNNINGEN

110.1.11 Collectie hinderwetvergunningen gemeente Alphen aan den Rijn, 1918-2007

Veranderen van een inrichting voor betonbewerkings- en sloopwerkzaamheden met onderhoudswerkplaats voor eigen materieel en een opslagplaats en afleveringsinstallatie voor dieselolie voor eigen gebruik

| | |
|---|---|
| Datering: | 26-01-1999 |
| Kadastraal nummer: | Alphen aan den Rijn sectie G nrs. 990, 101 |
| Adressen: | Alphen aan den Rijn, Steekterweg 27 |
| Tekening: | 1 (lichtdruk) |
| Oud nummer: | 80 |
| Naam: | Vlasman Betonbewerkings- en Slkooptechnieken B.V. |
| Inventarisnummer: | 1480 |

Organisatie: Streekarchief Rijnlands Midden
Website: http://www.streekarchiefrijnlandsmidden.nl
Bezoekadres:

Burg. Visserpark 28 (souterrain)
2405 CR Alphen aan den Rijn
tel: 0172-465265
fax: 0172-465517

Openingstijden: Dinsdag, donderdag en vrijdag: 9.00 - 17.00 uur
Tweede donderdag van de maand van 18.30 - 21.00 uur (september t/m mei): 14 januari 2016, 11 februari, 10 maart, 14 april, 12 mei, 8 september, 13 oktober, 10 november en 8 december 2016.
Gesloten op: vrijdag 25 december 2015 (Eerste Kerstdag), donderdag 17 december 2015 vanaf 16.00 uur, donderdag 24 december 2015 vanaf 16.00 uur, donderdag 31 december 2015 vanaf 16.00 uur, vrijdag 1 januari 2016, donderdag 5 mei 2016 (hemelvaartsdag).
Let op: Stukken moeten vooraf (de dag ervoor) worden aangevraagd omdat de archieven op een externe locatie staan. In principe hoeven alleen de volgende archieven niet vooraf te worden aangevraagd:
- Rechterlijke archieven
- Ambachtsarchieven
- Archieven van de weeskamers
- Archieven van de notarissen
- Dossiers bouwvergunningen
- Dossiers hinderwetvergunningen.

laatste wijziging 07-03-2015

**BIJLAGE 4**
LUCHTFOTO UIT 1989





netijd: 10.35

Fotonummer: 31606

| | | |
|---|---|---|
| 53 | 54 | 55 |
| 69 | 70 | 71 |
| 85 | 86 | 87 |

| | | |
|---|---|---|
| 54 | 55 | 56 |
| 70 | 71 | 72 |
| 86 | 87 | 88 |

Opnamedatum: 20-6-89

Opnametijd: 10.35

Fotonummer: 31608

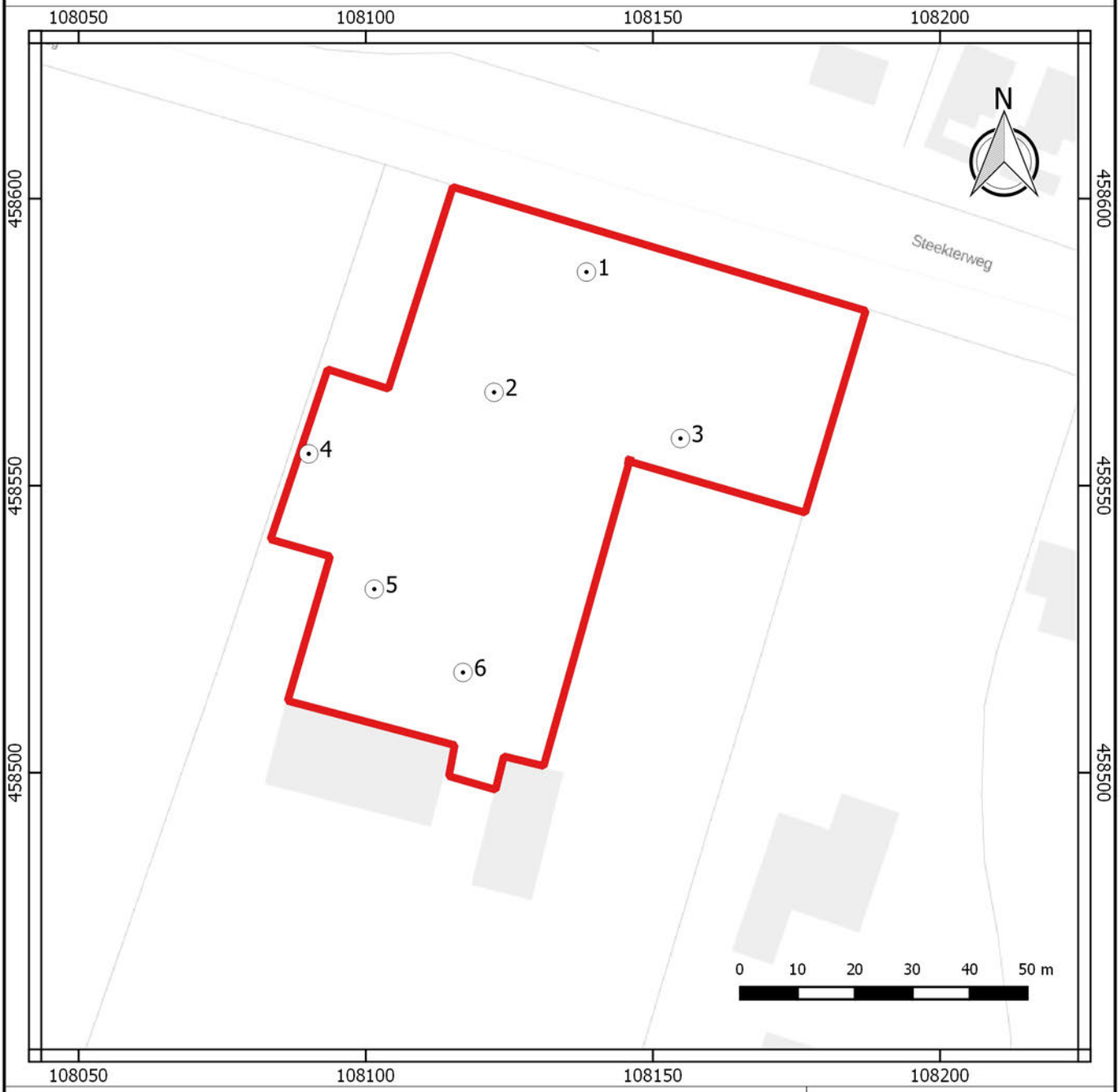
0 250 500 750 1000 1250 1500 1750 meter

SCHAAL 1:14.000

N

**BIJLAGE 5**
RESULTATEN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

# Bijlage 5. Boorlocatiekaart




Legenda

plangebied



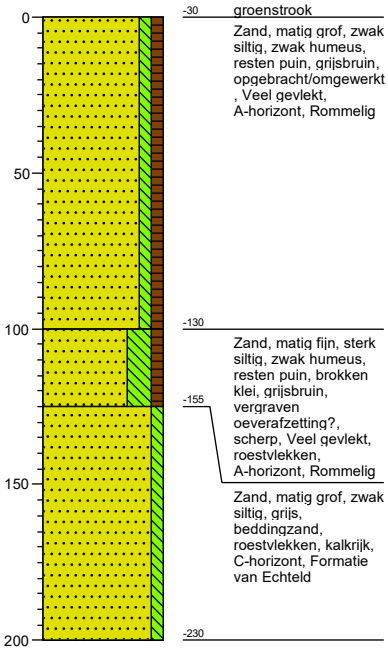
| **IDDS Archeologie** | |
|---|---|
| Projectnaam: | Steekterweg 27, Alphen aan den Rijn |
| Projectnummer: | 48920616 |
| OMnr: | 4008214100 |
| Projectleider: | HB |
| Getekend door: | HB |
| Schaal: | 1:1.075 |
| Datum: | 4-8-2016 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

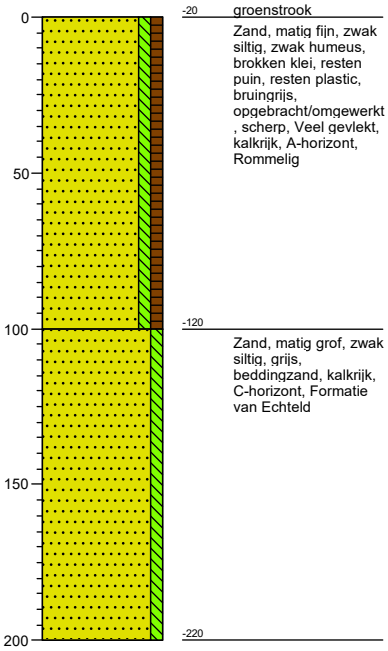
## Boring: 1

Datum: 01-08-2016
X: 108138,50
Y: 458587,70
Hoogte (m NAP): -0,3



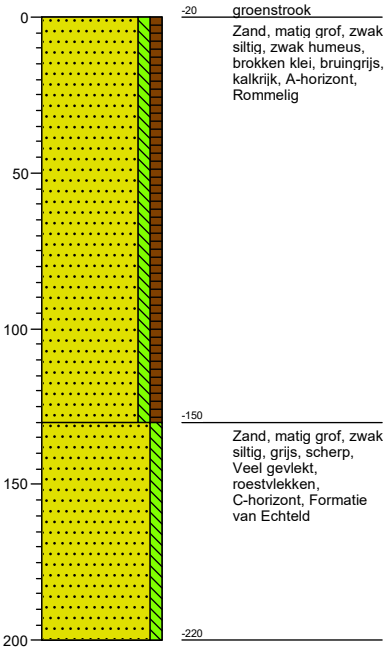

## Boring: 2

Datum: 01-08-2016
X: 108122,30
Y: 458566,30
Hoogte (m NAP): -0,2




## Boring: 3

Datum: 01-08-2016
X: 108154,90
Y: 458558,30
Hoogte (m NAP): -0,2

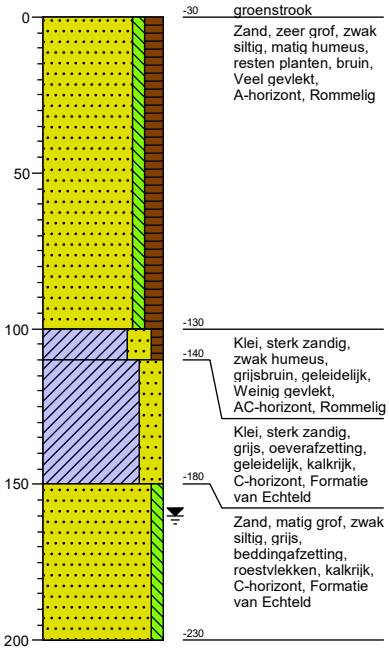



**Projectcode: 48920616**

getekend volgens NEN 5104

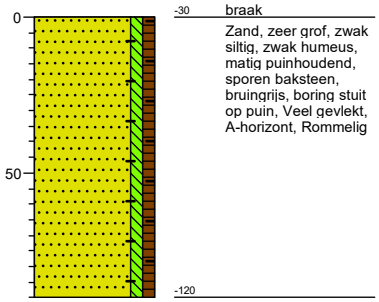
## Boring: 4

Datum: 19-07-2016
X: 108090,00
Y: 458555,60
Hoogte (m NAP): -0,3



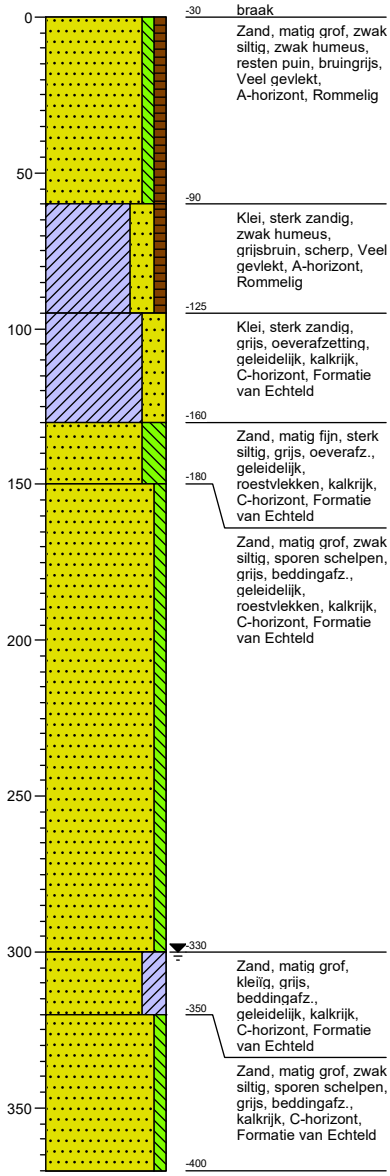

## Boring: 5

Datum: 19-07-2016
X: 108101,50
Y: 458532,00
Hoogte (m NAP): -0,3




## Boring: 6

Datum: 19-07-2016
X: 108116,90
Y: 458517,50
Hoogte (m NAP): -0,3




**Projectcode: 48920616**

getekend volgens NEN 5104

**Bijlage 4:** Flora en fauna onderzoek, IDDS, d.d. 25 november 2016

**Milieu**

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

**RAPPORT**
**betreffende een**
**flora & fauna onderzoek**
**Steekterweg 27 te**
**Alphen aan den Rijn**

Datum : 25 november 2016
Kenmerk : 1606J425/RSL/rap1.1
Auteur : De heer R. Sluijs

Vrijgave : De heer J. Wijnands

Opdrachtgever [redacted]
: 2400 AC Alphen aan den Rijn
[redacted]

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

**INHOUDSOPGAVE**


**1. INLEIDING** 3
1.1 PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN
1.2 KENMERKEN PLANGEBIED

**2. WERKWIJZE** 5

**3. ONDERZOEKSRESULTATEN** 6

3.1 BRONNEN- EN LITERATUURONDERZOEK
3.1.1 VLEERMUIZEN
3.1.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN
3.1.3 VAATPLANTEN
3.1.4 VOGELS
3.1.5 AMFIBIEËN EN REPTIELEN
3.1.6 VISSEN
3.1.7 OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN
3.2 BIOTOOPTOETS
3.2.1 VLEERMUIZEN
3.2.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN
3.2.3 VAATPLANTEN
3.2.4 VOGELS
3.2.5 AMFIBIEËN
3.2.6 VISSEN
3.2.7 OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN

**4. TOETSING AAN DE NATUURWETGEVING EN CONCLUSIES** 10
4.1 BEOORDELING EFFECTEN GEPLANDE INGREEP OP BESCHERMDE SOORTEN
4.1.1 VLEERMUIZEN
4.1.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN
4.1.3 VAATPLANTEN
4.1.4 VOGELS
4.1.5 AMFIBIEËN EN REPTIELEN
4.1.6 VISSEN
4.1.7 OVERIGE BESCHERMDE SOORTEN

**5. SAMENVATTING CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** 12
5.1 AANBEVELINGEN
5.2 OVERZICHTSTABEL CONCLUSIES

**6. LITERATUURLIJST** 14

## 1. Inleiding

Hierbij ontvangt u per briefrapportage de bevindingen van het door ons uitgevoerde flora- en faunaonderzoek op de locatie Steekterweg 27 te Alphen aan de Rijn. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Flora- en faunawet beschermde plant- en diersoorten.

Deze briefrapportage opent met een korte omschrijving van het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling. Aansluitend volgt een bespreking van de onderzoeksmethode. Vervolgens wordt ingegaan op de resultaten van het onderzoek. Afsluitend is geconcludeerd op welke wijze omgegaan moet worden met de mogelijk voorkomende beschermde soorten.

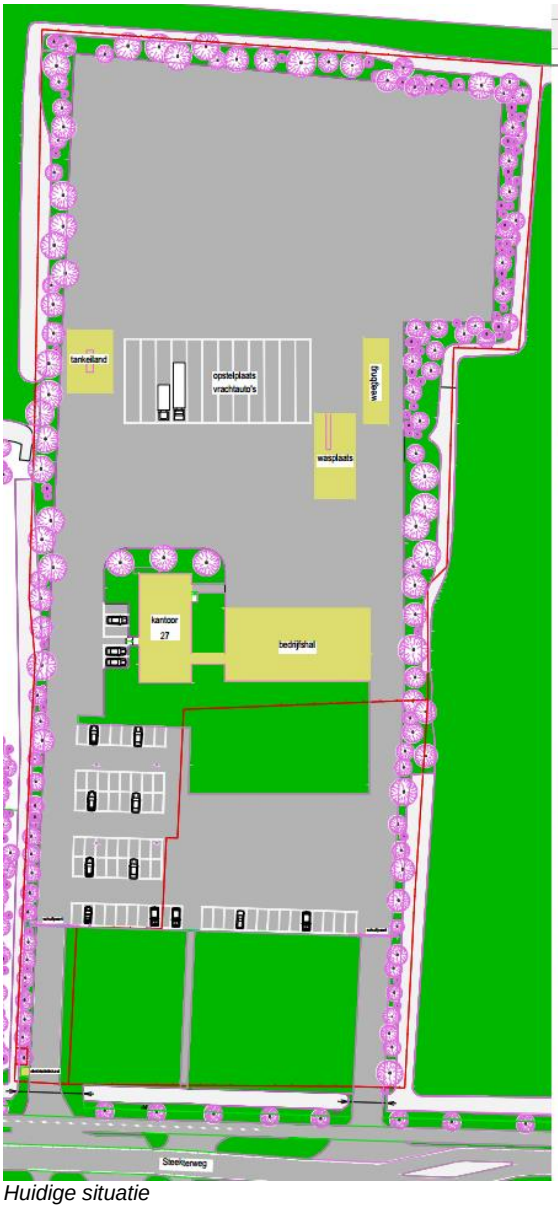
### 1.1 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied is gelegen aan de Steekterweg 27 te Alphen aan de Rijn. Het betreft braakliggende stukken grond op het terrein van sloopaannemer Vlasman BV.




*Het plangebied (rood omkaderd)*

Het project omvat de uitbreiding van de bedrijfshal, het realiseren van een bedrijfswoning en een herinrichting van het terrein door het plaatsen van keerwanden zodat er sorteervakken ontstaan.



*Huidige situatie*



*Nieuwe situatie*

**1.2 Kenmerken plangebied:**

De beide braakliggende stukken grond kenmerken zich door de groei van de gebruikelijke ruigte kruiden zoals distel en koolzaad. Braam en enkele jonge wilgen staan op het terrein van het nieuwe woonhuis. Tevens liggen op beide terreinen begroeide (zand)depots.


*Terrein nieuwe bedrijfshal*


*Terrein nieuw woonhuis*

## 2. Werkwijze

Het flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen.

Enerzijds is een bronnen- en literatuurstudie uitgevoerd. Dit omvat een beknopte bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd.

Voor het raadplegen van verspreidingsgegevens is gebruik gemaakt van de gegevens van waarneming.nl en soortverspreidingsatlassen. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage. Op basis van de kenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

Anderzijds is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.
Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied.

## 3. Onderzoeksresultaten

De resultaten van zowel de bronnen- en literatuurstudie als de biotooptoets worden hieronder weergegeven. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

### 3.1 Bronnen- en literatuuronderzoek

Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de streng beschermde (Tabel 3) en overig beschermde (Tabel 2) soorten uit de Flora- en faunawet. Deze soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten) en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Flora- en faunawet.
Algemene soorten (Tabel 1) zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit art. 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Door rekening te houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten, wordt voldoende aan de zorgplicht voldaan en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd.
Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Op waarneming.nl zijn de waarnemingen gecheckt van kilometerhokken 107,458 en 108,458.

#### 3.1.1 Vleermuizen

Vleermuizen maken gebruik van gebouwen en bomen als verblijfsplaats. Daarvoor moeten de verblijfplaatsen wel aan een aantal voorwaarden voldoen. Toegang tot de spouw of een naar boven ingerotte boomholte zijn enkele hiervan. De bestaande opstallen blijven bestaan. Indien in de bestaande opstallen vleermuizen verblijven dient bij de werkzaamheden rekening gehouden te worden met lichtverstoring. Tevens kunnen lijnelementen voorkomen om langs te jagen/migreren. Ook kan het gebied dienstdoen als foerageergebied.
In en rondom het plangebied zijn geen meldingen bekend van vleermuizen.

#### 3.1.2 Grondgebonden zoogdieren:

Er zijn geen meldingen van (strikter) beschermde soorten in of nabij het plangebied. Deze worden gezien de habitat ook niet verwacht.

#### 3.1.3 Vaatplanten:

In de kilometerhokken zijn geen waarnemingen van zeldzame planten. Er worden gezien het biotoop geen vaatplanten uit tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet in het plangebied verwacht.

#### 3.1.4 Vogels:

Op waarneming.nl staan vele waarnemingen van vogels in de kilometerhokken. Veel van deze waarnemingen hebben betrekking op in het grasland rondom het plangebied waargenomen vogels. Deze soorten worden gezien het terrein niet in het plangebied verwacht. Jaarrond beschermde soorten als huismus en gierzwaluw en andere soorten die afhankelijk zijn van bebouwing zouden in het plangebied kunnen voorkomen indien de bestaande bebouwing geschikt is.

### 3.1.5 Amfibieën en reptielen:

Wat betreft strikt beschermde amfibieën komt in de omgeving van Alphen aan de Rijn alleen de rugstreeppad voor. Rugstreeppadden zijn warmteminnend en komen daarom vooral voor in gebieden waarvan de bodem vaak sterk opwarmt en waarin ze kunnen graven. De rugstreeppad is vooral een soort van terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouwmateriaal om onder te schuilen. Als deze bodem in het plangebied aanwezig is, dient met rugstreeppad dient rekening gehouden te worden. Er moet wel geschikt water in de buurt zijn voor de voortplanting. Het voorkomen van reptielen kan op grond van de literatuur worden uitgesloten.

### 3.1.6 Vissen:

Het gehele terrein van Vlasman BV is omkaderd door kleine sloten met hardhouten beschoeiing. In het plangebied is geen water aanwezig en aan de sloten wordt niets veranderd. Het voorkomen van vissen wordt daarom niet onderzocht.

### 3.1.7 Overige beschermde soorten:

De verschillende soorten libellen, vlinders en insecten die vermeld worden in tabel 2 en 3 van Flora- en faunawet zijn afhankelijk van een andere habitat dan droog, braakliggend terrein en worden niet verwacht aanwezig te zijn in het plangebied. Meldingen van deze soorten in de omgeving van het plangebied zijn er niet.

## 3.2 BIOTOOPTOETS

De biotooptoets is uitgevoerd door een ecoloog op 8 augustus 2016 tussen 15:00 en 16:00 bij windkracht 2, zon en ca. 21 graden.

Tijdens het veldbezoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van krachtens de Flora- en faunawet beschermde soorten en zijn gebiedskenmerken beoordeeld die het voorkomen van deze soorten mogelijk maken. Bij het lezen van dit rapport dient men er rekening mee te houden dat de normale werkzaamheden op het terrein in sterke mate verstorend zijn voor flora en fauna.

### 3.2.1 Vleermuizen:

De bomen in het plangebied zijn gecontroleerd op holtes. In het plangebied bevinden zich geen bomen met holtes. Opstallen ontbreken. Hierdoor kunnen zowel gebouw- als holtebewonende vleermuizen worden uitgesloten in het plangebied. De bestaande opstallen bieden vanwege het ontbreken van holtes/spleten geen verblijfplaatsen voor vleermuizen. De aanwezige lijnelementen, hoge coniferen rondom achterzijde terrein, blijven behouden. Het gebied kan wel, net als bijna alle andere gebieden, dienstdoen als foerageergebied. Het is gezien de omgeving zeker geen essentieel foerageergebied.

### 3.2.2 Grondgebonden zoogdieren:

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren waargenomen, wel zijn er molshopen op het terrein waar het woonhuis komt. De mol is beschermd in tabel 1 Flora- en faunawet, hiervoor geldt een algehele vrijstelling volgens AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet. Wel geldt de zorgplicht. Geconstateerd is dat het gebied ongeschikt is voor tabel 2 en 3 soorten van de Flora- en faunawet.

### 3.2.3 Vaatplanten:

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen van beschermde plantensoorten binnen het plangebied. Het terrein is grotendeels vergraven, bereden of gemaaid. Planten uit tabel 2 en 3 worden gezien het biotoop ook niet verwacht.

### 3.2.4 Vogels:

Het plangebied heeft zeer jonge bomen en een klein braamstruweel.



*Het is mogelijk dat algemene broedvogels als heggenmus en winterkoning hierin tot broeden komen. Aangeraden wordt het terrein voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor deze soorten door het groen te verwijderen voor half maart 2017.*

Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels waargenomen. Het braamstruweel is ideaal terrein voor huismussen om te schuilen. Het ligt echter te ver van eventuele broedplaatsen om hier voor te dienen. Huismussen hebben behoefte om direct grenzend aan het nest schuilplaatsen te hebben. Huismussen zijn niet waargenomen.

De huidige bebouwing op het terrein is, vanwege eventuele verstoring van gierzwaluw en huismus, eveneens onderzocht. Er zijn geen nesten of invliegopeningen gevonden.
De coniferenrij die rond een groot gedeelte van het terrein staat blijft behouden. De haag is te dicht om als roestplaats voor uilen te dienen. Eventueel andere in de haag broedende vogels zullen aan de plannen vermoedelijk niet meer overlast hebben dan van de gebruikelijke werkzaamheden op het terrein. Deze gebruikelijke werkzaamheden dragen er ook aan bij dat het losse zand op het terrein regelmatig wordt gebruikt en dus verstoord, waardoor een pioniersoort als oeverzwaluw niet hoeft te worden verwacht.

### 3.2.5 Amfibieën:

Amfibieën zijn niet waargenomen, water ontbreekt in het plangebied. Het gehele terrein is omkaderd met hoge beschoeiing en daarmee op de 2 ingangen na ontoegankelijk. Plekken met los zand, waar de rugstreeppad zich kan ingraven voor de winter, ontbreken op de meeste delen van het terrein. De grond bestaat voornamelijk uit uitgehard zand en puin en is, op de plek waar de molshopen zijn na, onvergraafbaar. De sloot grenzend aan de ingang is volledig overgroeid met kroos, evenals de andere sloten. De sloten zijn hierdoor geen geschikt voortplantingswater voor de rugstreeppad. De kans dat mogelijk aanwezige rugstreeppadden uit de verdere omgeving het kleine stukje vergraafbaar terrein gaan koloniseren voor de winterslaap is nihil.




### 3.2.6 Vissen:

Niet onderzocht omdat water ontbreekt.

### 3.2.7 Overige beschermde soorten:

Distelvlinder, klein koolwitje, kleine vos en kleine parelmoervlinder zijn tijdens het veldbezoek waargenomen. Deze vlinders zijn niet beschermd. Beschermde vlinders, libellen en insecten zijn niet waargenomen. Wel is geconstateerd dat het biotoop ongeschikt is voor de beschermde soorten van deze soortgroepen uit tabel  2 en 3 van Flora- en faunawet. Dit omdat er geen poeltjes aanwezig zijn waarin libellen eieren kunnen leggen en waardplanten en biotoop van vlinders en libellen ontbreken.

## 4. Toetsing aan de natuurwetgeving

### 4.1 Beoordeling effecten geplande ingreep op beschermde soorten

Onderstaand worden de geplande ontwikkelingen in het plangebied en hun invloed op de vastgestelde soorten getoetst aan de Flora- en faunawet.

#### 4.1.1 Vleermuizen:

Voor gebouw- en holtebewonende vleermuizen is het gebied ongeschikt wegens het ontbreken van holtes en opstallen in het plangebied. Lijnvormige elementen zijn en blijven onveranderd aanwezig. Tijdens de bouw hoeft geen rekening gehouden te worden met verstoring door verlichting omdat in de bestaande panden geen vleermuizen verblijven. De functie van het plangebied voor vleermuizen is op dit moment nihil. Mogelijk dient het terrein wel als foerageergebied. In de nabije omgeving is tijdens de realisering van de plannen voldoende alternatief foerageergebied te vinden, waardoor het plangebied geen essentieel foerageergebied is. Hierdoor is het effect van verstoring van vleermuizen minimaal. Nader onderzoek naar vleermuizen wordt hierom niet nodig geacht.
Door het aanleggen van de tuin met vijver en meer groen krijgt het gebied meer functie. Om het gebied voor vleermuizen nog interessanter te maken volgen verderop in dit rapport enkele aanbevelingen.

#### 4.1.2 Grondgebonden zoogdieren:

Tijdens de veldbezoeken zijn, op de mol na, geen grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Sporen of verblijfplaatsen van andere zoogdieren zijn evenmin aangetroffen. Uit de literatuur blijkt dat in het plangebied geen grondgebonden zoogdieren voorkomen die bescherming genieten van de Flora- en faunawet. Geconcludeerd kan worden dat geplande ontwikkelingen in het plangebied geen invloed op deze soorten hebben. Wel geldt voor de mol de zorgplicht, hieraan kan invulling gegeven worden door voorafgaand aan de werkzaamheden de mollen te vangen en elders uit te zetten.

#### 4.1.3 Vaatplanten:

Er zijn geen beschermde planten aangetroffen, deze worden gezien het biotoop ook niet verwacht.
Conclusie: de aanwezige vaatplanten staan ontwikkelingen niet in de weg.

#### 4.1.4 Vogels:

Er zijn geen nesten gevonden van (jaarrond beschermde) vogels. Omdat in het braamstruweel gebroed kan worden moet bij de voorgenomen plannen verstoring van broedvogels (al dan niet beschermd) voorkomen worden. Voor het broedseizoen geldt geen standaard periode (globaal van 15 maart tot augustus). Indien werkzaamheden binnen dit seizoen gepland zijn, wordt aanbevolen deze pas uit te voeren indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat er geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.
Conclusie: de geplande ontwikkelingen in het plangebied hebben geen invloed op mogelijk broedende vogels, zolang er aan de zorgplicht wordt voldaan.

#### 4.1.5 Amfibieën en reptielen:

Amfibieën zijn niet waargenomen tijdens het bezoek.
Wat betreft strikt beschermde amfibieën komt in de omgeving van Alphen aan de Rijn alleen de rugstreeppad voor. Los zand op of in de directe omgeving van het plangebied is nauwelijks aanwezig. Geschikt voortplantingswater is op of in de directe omgeving van het plangebied geheel niet aanwezig. Het gebied is slechts beperkt toegankelijk wegens de beschoeiing. Het plangebied en de directe omgeving hebben derhalve geen betekenis voor rugstreeppad. Het is hierdoor uitgesloten dat

eventueel aanwezige rugstreeppadden uit de (verre) omgeving het gebied gaan koloniseren om zich in te graven op het terrein voor de winterslaap.
Het voorkomen van reptielen kan op grond van verspreidingsgegevens uit de literatuur worden uitgesloten.
Conclusie: de geplande ontwikkelingen in het plangebied hebben geen invloed op deze categorie dieren.

### 4.1.6 Vissen:

Het gehele terrein van Vlasman BV is omkaderd door kleine sloten met hardhouten beschoeiing. In het plangebied is geen water aanwezig en aan de sloten wordt niets veranderd. Voor vissen hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd omdat er niks veranderd aan de situatie.

### 4.1.7 Overige beschermde soorten:

Het plangebied is qua biotoop niet geschikt voor de in de Flora- en faunawet beschermde vlinders, libellen en andere ongewervelde. Beschermde soorten vlinders zijn niet waargenomen, de literatuur maakt ook geen melding van waarnemingen hiervan in het gebied.
Er zijn geen overige beschermde soorten die ontwikkelingen in de weg staan.

## 5. Conclusies

Uit deze biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied van (strikt) beschermde soorten worden aangetast.

Wel dient met de plannen rekening gehouden te worden met een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet. Deze voorwaarden zijn altijd van toepassing:

- In het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot augustus) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd wanneer er vogels broeden. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn tijdens het broeden beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren;

- Op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood.

### 5.1 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Flora- en faunawet is ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen. Zie literatuurlijst voor vermelding naar brochure vleermuisvriendelijk bouwen.

- het planten van bomen en struwelen voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten.

- het creëren van een paddenpoel in de omgeving. Dit kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën.

- er kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen. Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden.

**5.2 Tabel**
In onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten per soortgroep nog een keer samengevat.

Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied.

| Soort(groep) | Ingreep verstorend | Nader onderzoek | Ontheffing | Bijzonderheden/ opmerkingen |
|---|---|---|---|---|
| Grondgebonden zoogdieren | Ja* | Nee | Nee | Geen strikter beschermde soorten aanwezig, *voor de mol geldt de zorgplicht. |
| Vleermuizen | Nee | Nee | Nee | Geen soorten aanwezig |
| Vogels | Nee | Nee | Nee | Werk buiten het broedseizoen |
| Amfibieën | Nee | Nee | Nee | Geen strikter beschermde soorten aanwezig |
| Vaatplanten | Nee | Nee | Nee | Geen strikter beschermde soorten aanwezig |
| Overige soorten | Nee | Nee | Nee | Geen strikter beschermde soorten aanwezig |

Noordwijk, 25 november 2016

[redacted]

mr. R.F.M. Sluijs
ecoloog

## 6. Literatuurlijst


Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

brochure vleermuisvriendelijk bouwen: Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv, 2011

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Soortenstandaarden RVO 2014: www.rvo.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Wet Natuurbescherming ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, http://www.verspreidingsatlas.nl/planten.

www.waarneming.nl, met betrekking tot relevante waarnemingen in het plangebied

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

De nieuwe vlindergids, Tirion 2007, T. Tolman et al.

**Bijlage 5:** Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, IDDS, d.d. 11 augustus 2016

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

# Steekterweg 27, Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn

*IDDS Archeologie rapport 1911*

## Colofon

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 48920616 |
| OM-nummer | 4008214100 |
| In opdracht van | Vlasman B.V. |
| Auteur | drs. H.E. Bouter |
| Redactie | dr. A.W.E. Wilbers |
| Versie | 1.1 |
| Status | concept |

Autorisatie

| | | |
|---|---|---|
| A.W.E. Wilbers | Senior Prospector | 11-8-2016 |

Goedkeuring

| | | |
|---|---|---|
| | Gemeente Alphen aan den Rijn | |

© IDDS Archeologie
Noordwijk, augustus 2016
ISSN
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**NOORDWIJK (hoofdkantoor)**
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

**VEENENDAAL**
T 0318 - 69 00 22

**BREDA**
T 076 - 548 66 20

**HOOGEVEEN**
T 0528 - 72 22 29

**SEVENUM**
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

# SAMENVATTING:

In opdracht van Vlasman B.V. zijn in juli en augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het plangebied aan de Steekterweg 27 in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn. Het plan bestaat uit uitbreiding van een bedrijfshal, de bouw van een bedrijfswoning en de aanleg van aan vijver. De hiermee gepaard gaande bodemverstoring tot een diepte van circa 2 m - mv kan leiden tot verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden. Om deze reden is een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een rivier-inversierug, behorende tot de stroomgordel van de Oude Rijn. De Oude Rijn was actief vanaf circa 4300 voor Chr. tot 1122 na Chr. toen de rivierarm werd afgedamd. De Oude Rijn heeft zich in dit gebied naar het noorden verlegd. De oeverwallen van de Oude Rijn zijn een aantrekkelijke bewoningslocatie geweest vanaf de Bronstijd. Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het plangebied archeologische sporen uit de Bronstijd en met name uit de Romeinse tijd worden verwacht indien er intacte oeverafzettingen voorkomen. Op basis van vindplaatsen in de nabije omgeving moet rekening worden gehouden met resten van de Limesweg, nederzettingen die verband houden met het nabijgelegen Romeinse *castellum* Nigrum Pullum en met eventuele scheepswrakken in restgeulen. Gelet op de iets hogere ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende percelen, is het mogelijk dat er geen klei is afgegraven en er een archeologisch relevant niveau bewaard is gebleven.

Om de archeologische verwachting te toetsen, zijn in het plangebied zes verkennende boringen uitgevoerd. Het booronderzoek bevestigt de ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Oude Rijn. Er zijn echter geen intacte oeverafzettingen aangetroffen. Boven de grofzandige beddingafzettingen komt in 3 van de 6 boringen een 10 tot 40 cm dikke laag kalkrijke oeverafzettingen voor die naar boven scherp overgaan in een circa 1 m dikke rommelige laag zandige klei en grof zand met enig puin. Dit word geïnterpreteerd als een verstoorde oeverafzetting en voor deel opgebracht materiaal. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aangezien de bovenste laag oeverafzettingen van de Oude Rijn en hiermee ook het archeologisch relevante niveau verstoord is, wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar een lage verwachting. Geadviseerd wordt daarom om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren en het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Alphen aan den Rijn. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

# INHOUDSOPGAVE:

**ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED ..... 4**

**1. INLEIDING ..... 5**
1.1. Aanleiding ..... 5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek ..... 6
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied ..... 6

**2. BUREAUONDERZOEK ..... 8**
2.1. Werkwijze ..... 8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem ..... 8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden ..... 13
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen ..... 14
2.5. Huidig landgebruik ..... 16
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel ..... 16

**3. VELDONDERZOEK, VERKENNENDE FASE ..... 17**
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet ..... 17
3.2. Werkwijze ..... 17
3.3. Resultaten ..... 17
3.4. Interpretatie ..... 18

**4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ..... 19**
4.1. Aanbevelingen ..... 20

**GERAADPLEEGDE BRONNEN ..... 21**

**LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN ..... 22**

**BIJLAGEN**

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Foto’s van het plangebied
6. Periodentabel

# Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|---|---|
| *Onderzoeksmeldingsnummer* | 4008214100 |
| *Toponiem* | Steekterweg 27 |
| *Plaats* | Alphen aan den Rijn |
| *Gemeente* | Alphen aan den Rijn |
| *Kadastrale aanduiding* | Alphen aan den Rijn, sectie G, perceelnummers 719 en 878 |
| *Provincie* | Zuid-Holland |
| *Coördinaten*<br>*Centrum*<br>*Hoekpunten* | <br>108122 / 458549<br>108115 / 458601 (NW)<br>108087 / 458512 (ZW)<br>108187 / 458581 (NO)<br>108131 / 458501 (ZO |
| *Oppervlakte* | Ca. 5000 $m^2$ |
| *Onderzoekskader* | Omgevingsvergunning |
| *Uitvoerder* | IDDS Archeologie<br>Contactpersoon: [redacted]<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: [redacted]<br>E-mail: [redacted]@idds.nl |
| *Onderaannemer* | [redacted] (Bouter onderzoek en advies)<br>Goudenregenstraat 71<br>1326 BL Almere<br>Tel: [redacted]<br>Email: [redacted]@bouteradvies.eu |
| *Bevoegde overheid* | Gemeente Alphen aan den Rijn<br>Postbus 13<br>2400 AA Alphen aan den Rijn |
| *Adviseur namens bevoegde overheid* | Janneke Noordervliet – van Zwienen<br>Milieuspecialist Archeologie en bodem<br>Omgevingsdienst Midden-Holland<br>Postbus 45, 2800 AA<br>Gouda<br>Thorbeckelaan 5, 2805 CA Gouda |
| *Beheer en plaats van documentatie* | Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland |
| *Uitvoeringsdatum veldwerk* | 19-07-2016 en 1-08-2016 |

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Vlasman B.V. heeft IDDS Archeologie in juli en augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Steekterweg 27 in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de herontwikkeling van het gebied. Dit bestaat uit de bouw van een bedrijfswoning, uitbreiding van een bedrijfshal en de aanleg van een vijver[1]. De exacte diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt, is nog onbekend. In dit onderzoek zal uit worden gegaan van een verstoring van 2 m –mv en lokaal diepere verstoring door heiwerkzaamheden. De kans bestaat dat hierdoor eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Conform de archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (Sueur e.a. 2014) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 30 cm en over een oppervlakte groter dan 300 m$^2$. In dit kader is onderhavig onderzoek uitgevoerd.




*Figuur 1: Nieuwe situatie (plangebied rood omkaderd) 1: te bouwen bedrijfswoning, 2: vijver; 3: nieuwe bedrijfshal*

[1] *Bron: Alphaplan: Projectbeschrijving Steekterweg 27. Uitbreiding bedrijfshal, realiseren bedrijfswoning en herinrichting bedrijfsterrein. In opdracht van Vlasman B.V. Datum: 18 januari 2016.*

### 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (Centraal College van Deskundigen 2013. Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

### 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het her in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Steekterweg 27, tussen de kern van Alphen aan den Rijn in het westen en het gehucht Zwammerdam in het oosten. De waterloop van de Oude Rijn ligt ca. 60 m ten noorden van het plangebied. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5000 $m^2$ en een maaiveldhoogte van gemiddeld -0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. Binnen deze straal is gekeken naar eerdere archeologische onderzoeken langs en op de stroomgordel van de Oude Rijn.




*Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK, Kadaster).*

# 2. Bureauonderzoek

## 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de stroomgordelkaart van het Nederlandse rivierengebied (Cohen e.a. 2012), de Bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1969) en de geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1975). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) en ondergrondgegevens van De Geologische Dienst Nederland (dinoloket.nl).

Er is een inventarisatie gedaan van bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, gegevens over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (Sueur e.a. 2014). Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW), de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Zuid-Holland en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19$^{e}$ eeuw en de militaire topografische kaart van 1888-1918 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl; topotijdreis.nl; imagebase.ubvu.vu.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

## 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

### *2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap*

Het onderzoeksgebied maakt in fysisch-geografisch opzicht deel uit van het westelijke rivierengebied, ook wel aangeduid als het perimariene gebied. Het perimariene gebied ligt ongeveer ten westen van de lijn Utrecht - Den Bosch. In dit gebied komen met name rivierafzettingen voor, maar de sedimentatie stond sterk onder invloed van zeespiegelbewegingen. Er zijn relatief smalle stroomgordels aanwezig en uitgestrekte kommen met dikke veenpakketten.

In het Pleistoceen (circa 2,6 miljoen tot 10.000 jaar geleden) hebben vlechtende rivieren dikke pakketten grind zand afgezet. De pleistocene rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye en liggen in het westelijke rivierengebied op grote diepte. In het onderzoeksgebied ligt de top van de Formatie van Kreftenheye op circa 17 m –NAP. Dit blijkt uit een geologische boring die circa 200 m ten oosten van het plangebied is uitgevoerd (boring B31C0117; bron: Dinoloket, Geologische Dienst Nederland).

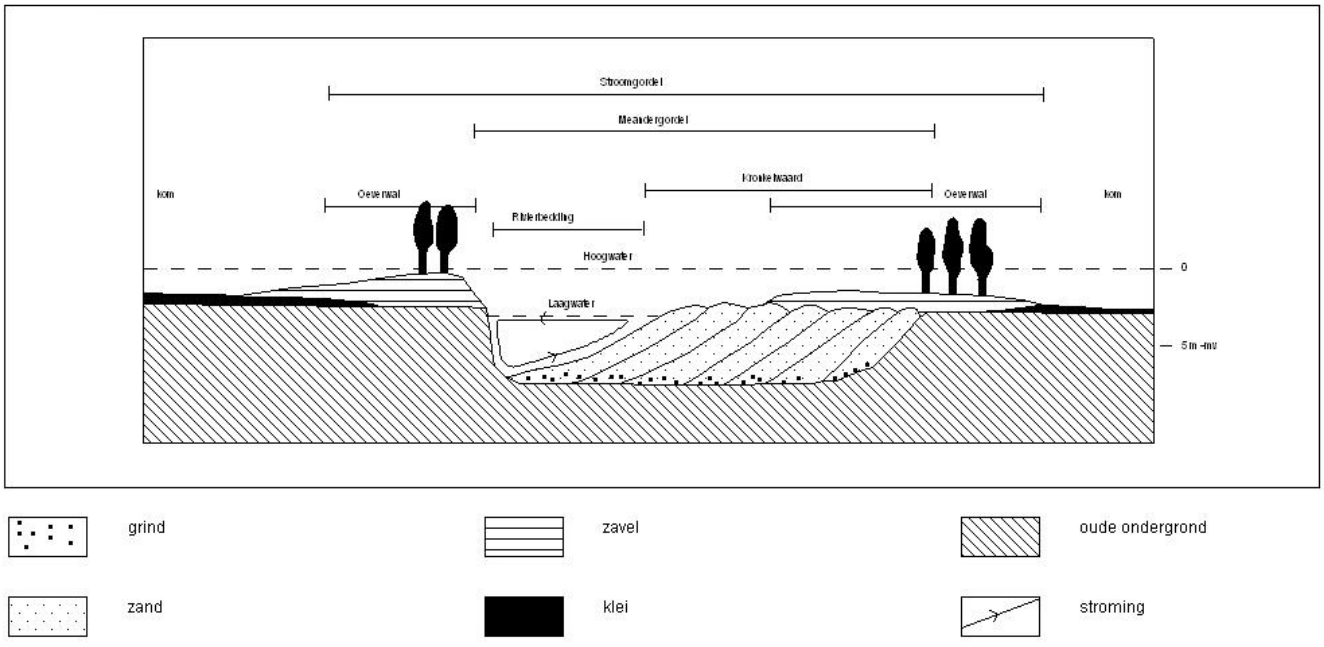
In het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar voor heden) waren met name meanderende rivieren actief en in sommige perioden ook anastomoserende rivieren met sterk vertakte stroomgeulen. Het plangebied ligt ter plaatse van de Oude Rijn stroomgordel. De Oude Rijn maakte deel uit van het Utrechtse stroomgordel en was actief vanaf circa 4300 voor Chr. tot 1122 na Chr., toen de rivierarm werd afgedamd bij Wijk bij Duurstede (Berendsen & Stouthamer 2001). De rivier heeft onder invloed van de getijdewerking gestaan en was in de Romeinse tijd een belangrijke riviertak met een breedte van ongeveer 450 m (Van Dinter 2011).

De meanderende rivieren worden gekenmerkt door een enkele, kronkelende rivierbedding. De meanders of lussen in de waterloop ontstaan als gevolg van erosie en sedimentatie. Tijdens perioden van hoogwater treedt de rivier buiten haar oever. Het relatief grove sediment wordt afgezet vlak naast de bedding, op de oevers van de rivier. Hierdoor ontwikkelt zich een oeverwal bestaande uit fijn zand en zandige /sterk siltige klei (naar boven toe fijner). In de binnenbochten van de rivier ontwikkelt zich een kronkelwaard, die bestaat uit sikkelvormige kronkelwaardgeulen en kronkelwaardruggen. Met name bij hoogwater worden in de kronkelwaard afzettingen neergelegd die naar boven toe ook een

afname vertonen in de korrelgrootte. Meestal zijn de kronkelwaarden bedekt met afzettingen die tot de oeverafzettingen worden gerekend. Er is meestal een geleidelijke overgang van beddingafzettingen naar oeverafzettingen, zie Figuur 3.

Op grotere afstand van de rivier wordt in de komgebieden het fijnere kleiige materiaal afgezet (Figuur 3). Perioden van sterke rivieractiviteit wisselden af met perioden waarin sterke veengroei is opgetreden in de komgebieden. Onder invloed van het voedselrijke rivierwater dat tijdens overstromingen de komgebieden bereikte, werd bosveen gevormd. De Holocene rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. De bedding en oeverwallen van diverse rivierlopen zijn na verloop van tijd als een rug in het landschap komen te liggen doordat de omliggende veen- en kleigronden zijn ingeklonken (reliëfinversie). Door de hoge en droge ligging vormen deze stroomruggen aantrekkelijke vestigingslocaties. De bodemtextuur is gunstiger voor akkerbouw en fruitteelt. De meeste archeologische vondsten zijn in het rivierengebied dan ook gedaan op stroomruggen of fossiele stroomgordels in de ondergrond.

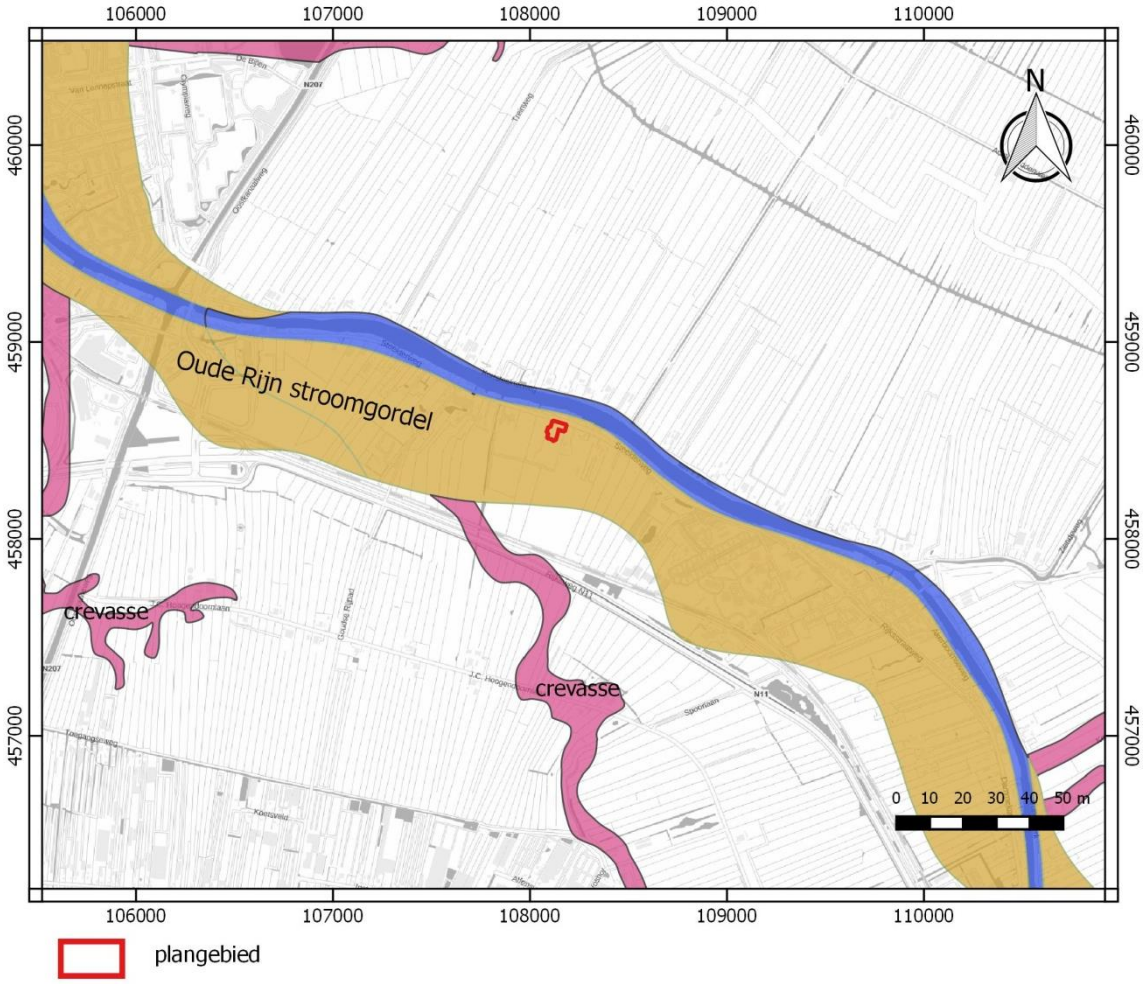
In het onderzoeksgebied komen ook crevasse-afzettingen voor. Crevassegeulen zijn erosiegeulen die ontstaan bij een doorbraak van een rivier door haar oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn dunner en smaller dan stroomgordelafzettingen en hebben een lengte van slechts enkele honderden meters of ten hoogste enkele kilometers. Enkele crevassen in de omgeving van het plangebied zijn te zien in Figuur 4. Aangezien mogelijk niet alle crevassen in kaart zijn gebracht in het Nederlandse rivierengebied, moet er ook rekening mee worden gehouden in het plangebied.



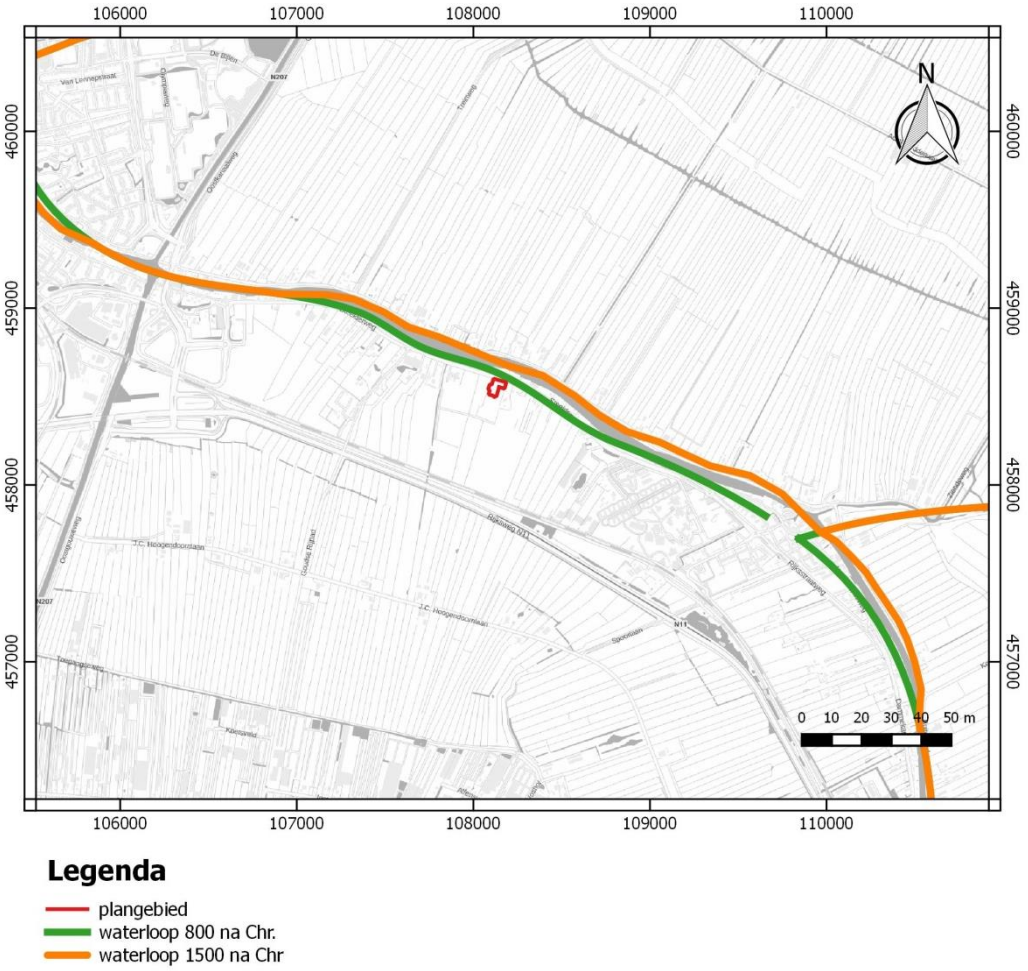

*Figuur 3: Doorsnede van een riviersysteem (naar: Berendsen en Stouthamer 2001)*

*2.2.2. Geomorfologie*

De Geomorfologische kaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1975) laat ook zien dat het plangebied op een rivier-inversierug ligt, behorend tot de stroomgordel van de Oude Rijn (Geomorfologische Kaart van Nederland, blad 31 Utrecht). Een uitsnede van de stroomgordelkaart (Cohen e.a. 2012) is weergegeven in Figuur 4. In het plangebied kunnen zandige beddingafzettingen en kleiige oeverafzettingen worden verwacht (Formatie van Echteld). De beddingafzettingen bestaan doorgaans uit zwak tot matig siltig grof zand en de oeverafzettingen uit zandige of sterk tot uiterst siltige klei en/of sterk tot uiterst siltig fijn zand, waarbij een *fining-upwards* sequentie (afname van de korrelgrootte naar boven toe) is te verwachten. Een onderzoek dat circa 500 m ten oosten van het plangebied is uitgevoerd door RAAP (Archis-onderzoeksmelding 16681), op ongeveer even grote afstand van de huidige waterloop van de Oude Rijn, wees op een dun restant van oeverafzettingen op een diepte van -2,0 m NAP tot -2,4 m NAP met hieronder grofzandige beddingafzettingen (De Kruif 2006). Een onderzoek van Vos et al. (2013) laat zien dat de Oude Rijn in de omgeving van het plangebied zich geleidelijk noordwaarts heeft verplaatst. Volgens deze studie lag de watervoerende geul van de Oude Rijn omstreeks 800 na Chr. circa 40 m zuidelijker dan nu, vlak langs het plangebied (Figuur 5).

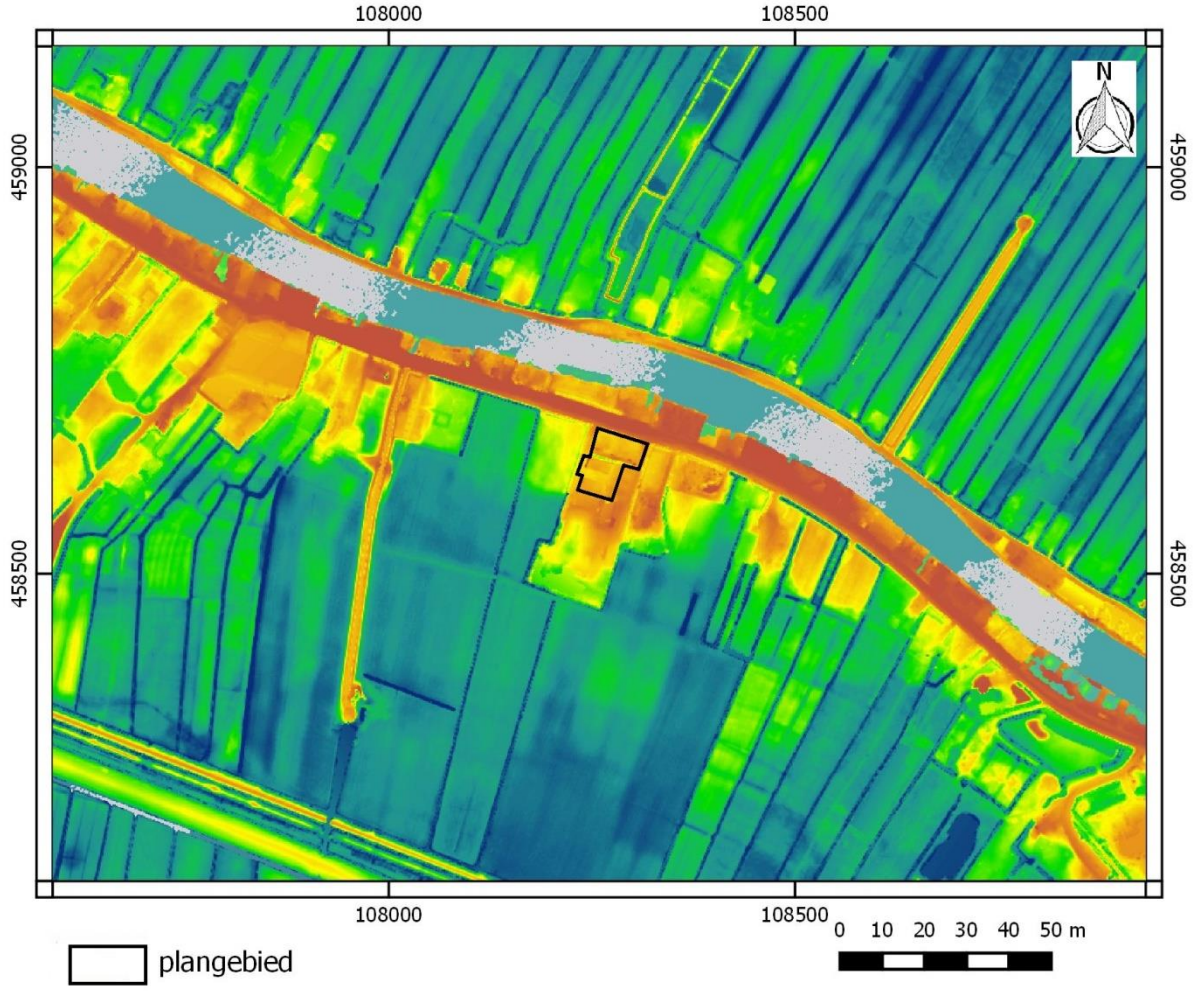



*Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) en de ligging van stroomgordels volgens Cohen e.a. (2012). De bruine strook vormt de stroomgordel van de Oude Rijn, de huidige waterloop van de Oude Rijn is blauw gekleurd en een aantal crevassen zijn met een roze kleur aangegeven.*




*Figuur 5: Gemodelleerde ligging van de Oude Rijn rond het plangebied volgens Vos et al. (2013).*

Het Actueel Hoogtebestand Nederland ( AHN3) is bestudeerd en hieruit blijkt dat het maaiveld in het plangebied op een hoogte van circa -0,3 m NAP ligt. Omliggende percelen liggen een halve tot anderhalve meter lager. De stroomrug van de Oude Rijn heeft hier een zuidoost-noordwest richting en is op het AHN te zien als een lichte verhoging in het landschap (Figuur 6). De stroomrug ligt circa anderhalve meter hoger dan de komgebieden.




*Figuur 6: Het reliëf in en rondom het plangebied. De hoogtes variëren van blauw (-2,5 tot -1,5 m NAP), groen (-1,5 tot -1,0 m NAP), geel-oranje (-1,0 m tot 0 m NAP) naar rood (> 0m NAP) (bron: AHN3).*

*2.2.3. Bodem*

De bodem in het plangebied bestaat op basis van de Bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1969) uit rivierkleigronden, meer specifiek een leek-/woudeerdgrond in zavel (pRn59). Dit is een gerijpte zandige kleigrond met een 15 tot 50 cm dikke, duidelijke donkere bovengrond en met roest en grijze vlekken beginnend ondieper dan 50 cm –mv. De bodemkaart geeft ook aan dat deze bodems in het verleden zijn afgegraven. Dit houdt verband met kleiwinning ten behoeve van de dakpan- en baksteenindustrie. Bij het afvletten werd eerst de humeuze bovengrond verwijderd en daarna werd een tot 1 m dikke laag klei afgegraven. Hierna werd het land weer aangeplempt met de humeuze bovengrond, vaak vermengd met puin en afval. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn zijn een aantal percelen in de omgeving van het plangebied aangemerkt als afgevlette percelen waar de klei is afgegraven. Deze liggen op een hoogte van gemiddeld -1,5 m NAP. De hogere ligging van het plangebied (maaiveld op -0,3 m NAP) kan betekenen dat er geen of minder klei is afgegraven; het kan ook betekenen dat het terrein meer is opgehoogd, mogelijk met materiaal van omliggende terreinen.

De bodem heeft grondwatertrap V; dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper ligt dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -mv.

### 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig. Archeologisch relevante locaties in de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in Bijlage 2 (In bijlage 2 is ook eerder uitgevoerd bureauonderzoek aangegeven waaronder onderzoeksmeldingen 61420 en 61202. Deze onderzoeken zijn niet relevant voor onderhavig onderzoek).

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (Sueur e.a. 2014) heeft het plangebied een hoge verwachting vanwege de ligging op de stroomgordel van de Oude Rijn. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Zuid-Holland. Deze kaarten geven voor het plangebied ook een hoge verwachtingswaarde aan in verband met de ligging op de stroomgordel van de Oude Rijn.

De loop van de Oude Rijn vormde vanaf ongeveer 47 voor Chr. tot 450 na Chr. de noordelijke grens van het Romeinse rijk. Hierlangs werden ter verdediging forten gebouwd (*castella*), die verbonden werden door een weg (de Limes-weg). De Limeszone zoals vastgesteld door de Provincie Zuid-Holland voert door onderhavig plangebied. Op basis van interpolatie van bekende resten van de Limesweg ligt deze net ten zuiden van het plangebied (Luksen 2010; Van Dinter 2013). Met de Limes wordt het samenhangende geheel bedoeld van grensrivier en fortificaties (*castella*), wachttorens, infrastructurele werken en de verbindingsweg op de zuidelijke oever van de Rijn (de huidige Neder-Rijn, Kromme Rijn en Oude Rijn).

In de nabijheid van het plangebied, op de stroomgordel van de Oude Rijn, liggen enkele vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied en circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied zijn resten van de Romeinse Limesweg gevonden. De vindplaatsen zijn aangemerkt als monumenten van hoge archeologische waarde (monumentnummers 4152 en 10685). Resten van de Limesweg zijn tevens waargenomen circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied (waarnemingnummer 17305). Hier kwam tussen 40 en 70 cm –mv veel grind voor in een strook van 7 à 8 m. Aan de zuidkant van de limesweg is een slootje aangetroffen en aan de noordkant werd de Limesweg versneden door de loop van de Oude Rijn.

De Limesweg komt volgens de literatuur (zie o.a. Van Dinter 2012; Luksen-IJtsma, 2010) voor op de oeverwal van de Oude Rijn en plaatselijk in lager gebied in grote bochten van rivier en tegen de geul aan (laad- en loskaden). De Limesweg is circa 6 tot 8 m breed, met een 30 tot 70 cm hoog grondlichaam. Resten van de weg (met name grind) kunnen voorkomen vanaf de onderkant bouwvoor. Er dient rekening te worden gehouden met:

- een afdekkende laag van grind
- weglichaam van zand, klei/rietmatten, dakpanpuin, plaggen
- resten van palenrijen (met name elzen- of eikenhout), eventueel een liggende balk (in natte terreindelen) als onderdeel van een ‘moerasbrug’.
- Grondsporen van greppels aan weerszijden

Bij booronderzoek moet men vooral acht slaan op eventuele concentraties van grind. De aanwezigheid van enkele kiezels in een boring zegt weinig over de kans op aanwezigheid van de Limesweg. Tevens dient men de landschappelijke en bodemkundige setting nauwkeurig te onderzoeken.

Op iets meer dan 500 m ten zuidoosten van het plangebied is in de jaren ’60 en ’70 het Romeinse castellum *Nigrum Pullum* opgegraven (monumentnummer 10685). Het lag in de Romeinse tijd langs de Oude Rijn; de rivier lag in die tijd iets zuidelijker dan nu. In de omgeving van het *castellum* zijn een

burgerlijke nederzetting en resten van een grafveld aangetroffen en tevens restanten van zes schepen (waarnemingnummers. 24618, 24600, 24620, 24621 en 33565).

Er zijn in de omgeving van het plangebied enkele booronderzoeken uitgevoerd waaruit blijkt dat de oeverafzettingen zijn verstoord of niet aanwezig zijn. Dit is het geval circa 500 m ten oosten van het plangebied aan de Steekterweg 17-19, waar in 2006 een verkennend booronderzoek is uitgevoerd (onderzoeksmelding 16681). De bovenste laag van de oeverafzettingen is verdwenen en daarom werd geen oude cultuurlaag meer verwacht. Hoewel dieper ingegraven sporen nog wel aanwezig kunnen zijn, is aanbevolen om geen vervolgonderzoek uit te voeren. Op een afstand van 160 m ten noorden van het plangebied is aan de noordzijde van de Oude Rijn een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 40128). Hier zijn wel intacte oeverafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen bestaande uit zandige grijze klei en zandige humeuze klei met een totale dikte van 3,70 m. Hoewel vanwege de intacte bodemopbouw archeologische sporen uit de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht, werd – op basis van het relatief kleine oppervlak dat zou worden verstoord door de voorgenomen ingrepen – vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Archeologisch onderzoek is ook verricht op circa 500 m ten noordwesten van het plangebied aan de noordzijde van de Oude Rijn (onderzoeksmeldingen 28613) en iets verder naar het westen aan de zuidzijde van de Oude Rijn (onderzoeksmelding 40128 en 42654). Hier is op basis van het voorkomen van alleen beddingafzettingen en de afwezigheid van oeverafzettingen geadviseerd om het gebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.

### 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De ontginning van het onderzoeksgebied is waarschijnlijk begonnen aan het eind van de 12e eeuw (Sueur 2014; Zonneveld 1987). Vanuit de Oude Rijn heeft men het land verkaveld. Het plangebied maakte vanaf 1486 deel uit van de bemalen polder Steekt. De historische situatie en de geraadpleegde kaarten zijn weergegeven in Tabel 1. Op een van de oudste bekende kaarten van dit gebied uit 1646, gemaakt door Jan Jansz. Dou en Steven van Broeckhuysen uit 1646 (Nationaal Archief), was in het plangebied geen bebouwing aanwezig. Een concentratie van huizen was reeds te zien in het dorp Zwammerdam, circa anderhalve kilometer ten oosten van het plangebied. De kaart is niet dermate betrouwbaar dat bebouwing in het plangebied kan worden uitgesloten.

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832[2] is het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland. Er is wel bebouwing aanwezig aan de noordkant van de Steekterweg. Op kaarten uit de 19e en 20e eeuw is het plangebied onbebouwd gebleven. De situatie in 1875 is weergegeven in Figuur 7. Met name aan de noordkant van de Steekterweg direct langs de Oude Rijn nam de bebouwing toe in de 20e eeuw.

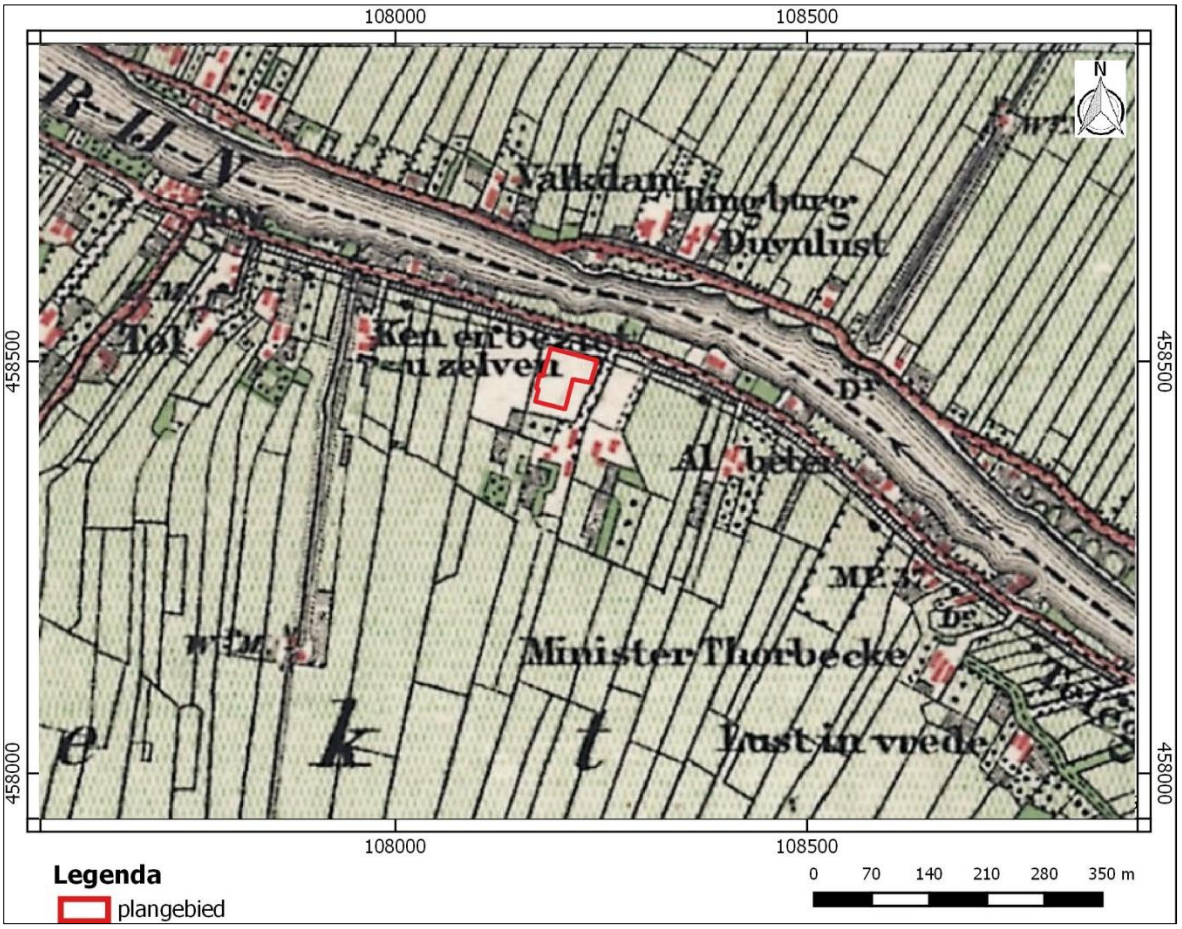
Direct ten zuiden van het plangebied is bebouwing gekomen aan het eind van de 19e eeuw, volgens de topografische militaire kaart uit 1888-1918[3]. Het betrof vermoedelijk een huis en drie schuren. Deze bebouwing verdween begin jaren tachtig van de vorige eeuw (bron: Bonnekaarten, www.topotijdreis.nl). Al die tijd bleef het plangebied in gebruik als erf. Eind jaren tachtig van de vorige eeuw kwam er opnieuw bebouwing op de plek van de huidige bedrijfshal, ten zuiden van het plangebied. Deze bebouwing is later gesloopt om in 2002 plaats te maken voor de huidige bedrijfshal (bron: bagviewer.nl). In 2011 werd een sloot gedempt direct aan de noordzijde van de bedrijfshal, dus op de zuidgrens van het plangebied (bronnen kaartmateriaal 1950-2015: topografische kaarten 1:25.000, Kadaster; www.topotijdreis.nl). Concluderend is volgens historisch kaartmateriaal het plangebied onbebouwd gebleven in ieder geval sinds het begin van de 19e eeuw.

[2] Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl

[3] Bron: imagebase.ubvu.vu.nl

*Tabel 1: De historische situatie, zoals bekeken op (historisch) kaartmateriaal[4]:*

| Bron | historische situatie |
|---|---|
| Kaart J.J. Dou en S. v. Broeckhuysen uit 1646 | onbebouwd |
| Kadastrale minuut uit 1811-1832 | weiland |
| Kaart Polder Steekt, Prov. Zuid-Holland uit 1859 | onbebouwd, erf |
| Topografische militaire kaart uit 1888- 1918 | onbebouwd, erf |
| Bonnekaart uit 1875 | onbebouwd, erf |
| Topografische kaart 1:25.000 uit 1950 | onbebouwd, erf |
| Topografische kaart 1:25.000 uit 1981 | onbebouwd, erf |
| Topografische kaart 1:25.000 uit 1988 | onbebouwd, erf |
| Topografische kaart 1:25.000 uit 1999 | onbebouwd, erf |
| Topografische kaart 1:25.000 uit 2011 | onbebouwd, erf |




*Figuur 7: Situatie plangebied en omgeving in 1875 op de Bonnekaart*

*Mogelijke verstoringen:*

De bodem in het plangebied kan reeds verstoord zijn door kleiafgravingen ten behoeve van de baksteen- en dakpanindustrie. Percelen ten westen van het plangebied, onder meer het perceel direct ten westen van het plangebied is hierdoor zeker verstoord; dit is aangegeven op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (Sueur e.a. 2014). Voor het plangebied is dit onbekend. Aangezien het plangebied circa een halve meter hoger ligt dan het

[4] Bronnen: Kadastrale minuut: beeldbank.cultureelerfgoed.nl; kaart Polder Steekt: kaarftcollectie provincie Zuid-Holland www.gahetna.nl; topgrafische militaire kaarten: imagebase.ubvu.vu.nl; bonnekaarten en topografische kaarten Kadaster: www.toptijdreis.nl

perceel ten westen ervan, is het mogelijk dat het terrein niet of in mindere mate is afgekleid waardoor een mogelijk archeologisch niveau is behouden. Het is echter ook mogelijk dat er wel klei is afgegraven en dat het terrein later is opgehoogd. Lokaal zal de bodem in het plangebied verstoord zijn vanwege de aanwezigheid van leidingen, zoals bekend volgens Klic-gegevens. Aan de oostkant van het plangebied langs de oprit en in het midden van het plangebied liggen in noord-zuid richting kabels onder de grond. In het uiterst zuidelijk deel tegen de bestaande bedrijfshal aan is de bodem wellicht verstoord vanwege een hier gedempte sloot en als gevolg van bouwwerkzaamheden in 2002 en aan het eind van de vorige eeuw.

### 2.5. Huidig landgebruik

Op basis van luchtfoto's uit 2014 (bron: PDOK-Kadaster/Google), is het plangebied onbebouwd. Het zuidelijk en noordelijk deel betreft een grasveld en het middelste deel een parkeerplaats.

### 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de stroomgordel van de Oude Rijn. Er kunnen bedding- en oeverafzettingen worden verwacht. De Oude Rijn was actief vanaf circa 4300 voor Chr. tot 1122 na Chr en heeft zich in dit gebied naar het noorden verlegd.

De oeverwallen kunnen een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest vanaf de Bronstijd. Indien in het plangebied intacte oeverafzettingen worden aangetroffen, geldt voor deze periode een middelmatige archeologische verwachting. Indien intacte oeverafzettingen worden aangetroffen, geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Mogelijk loopt de Limesweg door het plangebied. Ook kunnen archeologische resten voorkomen die verband houden met het nabijgelegen *castellum* of omliggende *vici* (nederzetttingen met een niet-militaire bevolking). Tevens kunnen restanten van schepen worden aangetroffen. Deze worden vooral verwacht in eventueel aanwezige restgeulafzettingen. Vanwege de noordwaartse verlegging van de rivier en de positie van het plangebied t.o.v. de rivier is het echter ook mogelijk dat in het plangebied vooral sprake is van beddingafzettingen waardoor de kans op vindplaatsen klein zal zijn.

De bodem en hiermee ook archeologische resten kunnen in het plangebied verstoord zijn door kleiwinning ten behoeve van de baksteen- en dakpanindustrie, hoewel de relatief hoge ligging ten opzichte van omliggende percelen erop kan duiden dat er in het plangebied geen klei is afgegraven of in beperkte mate. Lokale verstoring kan zijn opgetreden door de bouw van de huidige bedrijfshal en door de aanleg van ondergrondse kabels en leidingen. De omvang van mogelijk aan te treffen archeologische sporen zijn op dit moment nog niet bekend. Het kan gaan om diverse complextypen zoals een nederzettingsterrein, een huisplaats, infrastructuur of om sporen van grondbewerking.

<u>Archeologische indicatoren</u>

Verwachte kenmerken van een vindplaats (nederzetting) uit de Romeinse tijd zijn: een cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen en gebruiksvoorwerpen. Indicatoren voor een Romeinse weg zijn grind concentraties, houtresten, rietmatten, dakpanfragmenten of ander materiaal dat in de Limesweg kan zijn verwerkt.

<u>Conservering</u>

Gelet op de bodemmatrix en diepe grondwaterstand (GWT V) zullen organische resten slecht geconserveerd zijn tot een diepte van circa 160 cm -mv. Anorganische vondsten zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd mits ze buiten het bereik van moderne bodemverstorende activiteiten zijn gebleven.

<u>Diepteligging</u>

Archeologische resten kunnen verwacht worden vanaf het maaiveld tot meerdere meters onder het maaiveld. De maximale diepteligging is op dit moment niet vast te stellen.

<u>Paleo-ecologische resten</u>

Hiervoor gelden dezelfde opmerkingen als voor de organische artefacten.

# 3. Veldonderzoek, verkennende fase

## 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering was vanwege de begroeiing, aanwezigheid van puin en asfaltering niet mogelijk.

## 3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 6 boringen gezet. 4 boringen zijn gezet tot 2 m –mv, 1 boring tot 3,7 m –mv en 1 boring tot 0,9 m –mv die gestaakt is vanwege ondoordringbaar puin. In de buurt van deze laatste boring is op enkele andere locaties getracht een boring te zetten, echter ook deze zijn gestaakt. Enkele boringen zijn vanwege aanwezig puin verplaatst ten opzichte van de locaties in het oorspronkelijke boorplan. De boringen zijn evenredig verdeeld over het perceel, met een onderlinge afstand van ongeveer 20 m. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 3. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Aangezien het grondwaterpeil relatief diep ligt op ongeveer 3 m –mv kon met de Edelmanboor een diepe boring worden gezet. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. H.E. Bouter (fysisch geograaf).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) en digitaal opgeslagen met behulp van het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing en sloten. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

## 3.3. Resultaten

### *3.3.1. Veldwaarnemingen*

Ten tijde van het veldonderzoek was er geen bebouwing aanwezig in het plangebied. Het zuidelijk deel tegen de huidige bedrijfshal aan bestond uit een grasveld met enig puin en grind aan het oppervlak. Het centrale deel was in gebruik als parkeerplaats (geasfalteerd), met aan de rand een smalle groenstrook. Het noordelijk deel betrof een veld met hoge begroeiing (t.b.v. het veldonderzoek is dit gemaaid) en aan de westkant langs de oprit lag een circa 2 m hoge berg puin en grond.

### *3.3.2. Lithologie en geologie*

De diepe boring nr. 6 geeft aan dat in de diepere ondergrond, vanaf de maximale boordiepte van 370 cm –mv (400 cm –NAP), er zwak siltig, matig grof zand voorkomt, tot een diepte van 150 cm –mv. Het zand is kalkrijk, grijs van kleur, roesthoudend tussen circa 230 cm -mv en 130 cm –mv en er zijn enkele fragmentjes van zoetwaterschelpen in aangetroffen. De afzettingen worden geïnterpreteerd als beddingafzettingen van de Oude Rijn (Formatie van Echteld). Het groffe zand gaat op een diepte van 150 cm –mv geleidelijk over in kalkrijk sterk siltig, matig fijn zand en sterk zandige klei, grijs van kleur. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen. De oeverafzettingen gaan vanaf een diepte van 95 cm –mv scherp over in een rommelige, bruingrijs gevlekte laag bestaande uit humeuze sterk zandige klei en – vanaf een diepte van 60 cm -mv – zwak tot matig siltig grof zand met puinfragmenten. Deze rommelige laag bestaat vermoedelijk uit verstoorde oeverafzettingen en opgebracht materiaal.

In de overige boringen die tot 200 cm –mv zijn gezet, is alleen in boring 4 in het middelste deel van het plangebied een vergelijkbare opbouw aangetroffen van beddingafzettingen en een dunne laag oeverafzettingen (in dit geval alleen sterk zandige klei). In de boringen 1 t/m 3 in het noordelijk deel komt een opbouw voor van alleen beddingafzettingen met hierboven vanaf een diepte van gemiddeld 120 cm –mv (150 cm –NAP), een verstoorde, rommelige laag humeus, matig fijn tot matig grof zand met puinresten. Boring 5 kon vanwege ondoordringbaar puin niet verder worden doorgezet dan 90 cm –mv. Het betrof hier een rommelige laag met humeus zand en kleibrokken.

*3.3.3. Bodemopbouw*
Op basis van de boringen is nergens in het plangebied de oorspronkelijke leek-/woudeerdgrond in zavel (met een 15 tot 50 cm donkere bovengrond) meer aanwezig. Er komt een circa 1 m dikke zwak humeuze zandige bovengrond voor met hieronder rivierafzettingen. Er lijkt sprake te zijn van vergraving van de bovenste laag rivierafzettingen (klei) van de Oude Rijn en ophoging met zowel zandig als kleiig materiaal met puinresten.

*3.3.4. Archeologische indicatoren*
In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4. Interpretatie

In het plangebied zijn kalkrijke zandige en kleiige afzettingen aangetroffen die vermoedelijk zijn neergelegd in een kronkelwaard van de Oude Rijn. De dunne laag zandige klei die is aangetroffen in boring 4 en 6, kunnen worden gerekend tot oeverafzettingen, echter er is geen sprake van een laag siltige klei (mogelijk kalkarm of kalkloos) die doorgaans de bovenste laag van oeverafzettingen vormt en een archeologisch relevant niveau kan betreffen. Mede op basis van de dikke, deels kleiige, rommelige bovengrond is het waarschijnlijk dat de bovenste laag van de rivierafzettingen is vergraven en dat er een laag grond is opgebracht.

Geconcludeerd wordt dat er geen intacte oeverafzettingen (behorend tot een oeverwal) voorkomen. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van een kronkelwaard van de Oude Rijn, een dynamisch milieu in het rivierengebied waar erosie- en sedimentatieprocessen actief zijn geweest. In deze setting is het niet waarschijnlijk dat er in het plangebied intacte oude bewoningniveaus voorkomen of dat er behoudenswaardige resten van de Limesweg voorkomen. Er worden in het plangebied geen archeologisch relevante niveaus verwacht vanaf het maaiveld tot circa 4 m -mv. In combinatie met het feit dat er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, wordt geconcludeerd dat de archeologische verwachting in het plangebied laag is.

# 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Vlasman BV zijn in juli en augustus 2016 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Steekterweg 27 in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

  Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn, aan de zuidkant van de huidige waterloop. De Oude Rijn was actief vanaf circa 4300 voor Chr. tot 1122 na Chr en heeft zich in dit gebied naar het noorden verlegd. De oorspronkelijke bodem is in dit gebied een leek-/woudeerdgrond in zavel, een gerijpte zandige kleigrond met een 15 tot 50 cm dikke, duidelijke donkere bovengrond

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

  In het plangebied is vanaf een diepte van 370 cm –mv (400 cm –NAP) kalkrijk zwak siltig matig grof zand aangetroffen, en vanaf een diepte van gemiddeld 150 cm –mv tot 100 cm –mv (180 tot 130 cm – NAP) voornamelijk kalkrijke, sterk zandige klei. Dit gaat scherp over in een circa 1 m dikke rommelige laag humeus zand en zandige klei voor met puinresten. De afzettingen worden geïnterpreteerd als kronkelwaardafzettingen van de Oude Rijn. Er komen geen intacte oeverafzettingen voor. De bovenste laag van de rivierafzettingen is waarschijnlijk vergraven en er is een laag grond opgebracht. De bodem kan niet meer als intact worden beschouwd.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

  Op de stroomgordel van de Oude Rijn mogen archeologische resten worden verwacht op intact gebleven oeverafzettingen die in het verleden relatief hoog hebben gelegen en aantrekkelijk waren voor bewoning of andere menselijke activiteiten. In het plangebied zijn de oeverafzettingen echter verstoord. In het plangebied komt daarom geen archeologisch relevant niveau meer voor.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

  Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de stroomgordel van de Oude Rijn. De oeverwallen van de Oude Rijn zijn een aantrekkelijke bewoningslocatie geweest vanaf de Bronstijd. De oeverwallen kunnen een aantrekkelijke bewoningslocatie zijn geweest vanaf de Bronstijd. Indien in het plangebied intacte oeverafzettingen worden aangetroffen, geldt voor deze periode een middelmatige archeologische verwachting. Indien intacte oeverafzettingen worden aangetroffen, geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Mogelijk loopt de Limesweg door het plangebied. Ook kunnen archeologische resten voorkomen die verband houden met het nabijgelegen *castellum* of omliggende *vici* (nederzetttingen met een niet-militaire bevolking). Tevens kunnen scheepswrakken worden aangetroffen, met name in eventueel aanwezige restgeulafzettingen. De bodem en hiermee ook archeologische relevante niveaus kunnen in het plangebied verstoord zijn door kleiwinning ten behoeve van de baksteen- en dakpanindustrie.

  Het veldonderzoek bevestigt de ligging van het plangebied op de stroomgordel van de Oude Rijn, echter de boringen duiden op kronkelwaardafzettingen en geen intacte oeverafzettingen die deel uit hebben gemaakt van een oeverwal. De bodem is verstoord tot gemiddeld 1 m –mv. Op basis hiervan is de kans klein dat in het plangebied archeologisch relevante niveaus voorkomen. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar een lage verwachting.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?*

Vanwege de aanwezigheid van kronkelwaardafzettingen en de verstoorde bodemopbouw heeft het plangebied een lage archeologische verwachting en wordt de kans klein geacht dat archeologische waarden zullen worden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden.

### 4.1. Aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek werden in het plangebied mogelijke archeologische niveaus verwacht op oeverafzettingen van de Oude Rijn. Er konden archeologische waarden uit de Bronstijd en met name de Romeinse tijd worden verwacht, waaronder mogelijk resten van de Limesweg. Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat in het plangebied kronkelwaardafzettingen van de Oude Rijn voorkomen. Er zijn geen intacte oeverafzettingen aangetroffen die onderdeel hebben uitgemaakt van een oeverwal. De bodem is verstoord tot gemiddeld 1 m –mv. Op basis van de afwezigheid van intacte oeverafzettingen en de afwezigheid van archeologische indicatoren, wordt de kans op een archeologische vindplaats in het plangebied klein geacht. Geadviseerd wordt daarom om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Alphen aan den Rijn. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

# Geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands.* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005[3] (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Bouter, H.E., 2016: *Plan van aanpak. Steekterweg 27 in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Centraal College van Deskundigen, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.3, Gouda.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, 2012: *Vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.

Dinter, M. van, 2012: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of military structures.* (Thesis Universiteit van Utrecht). Utrecht.

Kruif, S. de 2006: Plangebied Steekterweg 17-19, gemeente Alphen aan den Rijn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-Notitie 1629. Amsterdam.

Luksen-IJtsma, 2010: *De limesweg in West-Nederland. Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk.* Basisrapportage Archeologie 40. Cultuurhistorie gemeente Utrecht.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, 1975. Geomorfologische kaart van Nederland, Blad 31 Utrecht, schaal 1:50.000. Wageningen/Haarlem.

Stichting voor bodemkartering, 1969. *Bodemkaart van Nederland, Blad 31 West*, schaal 1:50.000. Wageningen.

Sueur, C., M.E. Lobbes en G. Buse, 2014: *Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Alphen aan den Rijn.* Buro de Brug. Rapport B12-147, Kaartbijlage 4. Amsterdam.

Vos, P. & S. de Vries 2013: *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Bron: www.archeologieinnederland.nl

Zonneveld, J.I.S., 1987: *Levend land. De geografie van het Nederlandse landschap*. Utrecht/Antwerpen.

# Websites

ahn.geodan.nl
atlasleefomgeving.nl
bagviewer.kadaster.nl
beeldbank.cultureelerfgoed.nl
bodemloket.nl
dinoloket.nl
imagebase.ubvu.vu.nl
topotijdreis.nl
zuid-holland.nl

# Lijst van afkortingen en begrippen

**Afkortingen**

| | |
|---|---|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| GPS | Global Positioning System |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

**Verklarende woordenlijst**

| | |
|---|---|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humeus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |

# Bijlage 1. Topografische kaart




Legenda

plangebied



| **IDDS Archeologie** | |
|---|---|
| Projectnaam: | Steekterweg 27, Alphen aan den Rijn |
| Projectnummer: | 48920616 |
| OMnr: | 4008214100 |
| Projectleider: | HB |
| Getekend door: | HB |
| Schaal: | 1:46.139 |
| Datum: | 4-8-2016 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

# Bijlage 2. ARCHIS informatie kaart




**Legenda**

monumenten
onderzoeksmeldingen
waarnemingen
plangebied

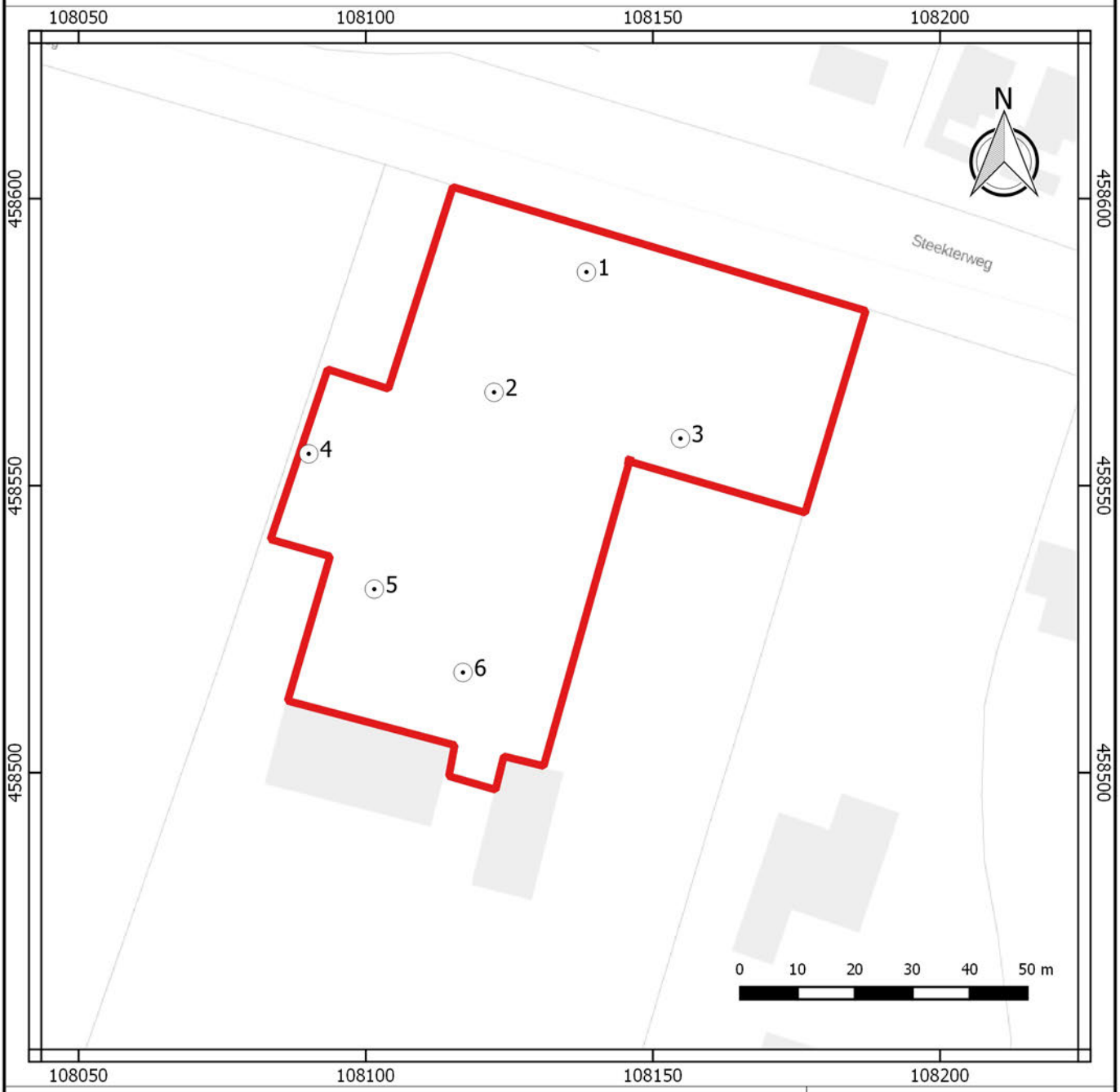


| **IDDS Archeologie** | |
|---|---|
| Projectnaam: | Steekterweg 27, Alphen aan den Rijn |
| Projectnummer: | 48920616 |
| OMnr: | 4008214100 |
| Projectleider: | HB |
| Getekend door: | HB |
| Schaal: | 1:6.469 |
| Datum: | 8-8-2016 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

# Bijlage 5. Boorlocatiekaart




Legenda

plangebied



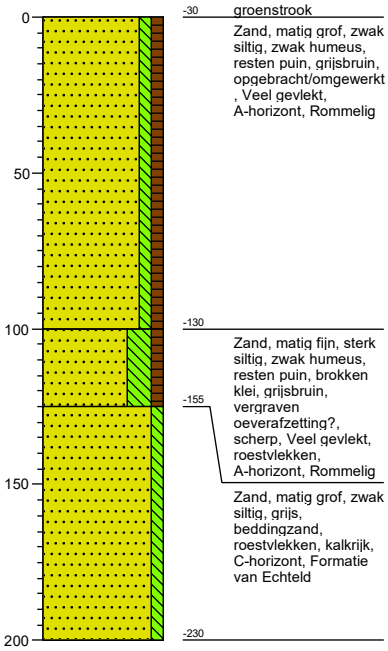
| **IDDS Archeologie** | |
|---|---|
| Projectnaam: | Steekterweg 27, Alphen aan den Rijn |
| Projectnummer: | 48920616 |
| OMnr: | 4008214100 |
| Projectleider: | HB |
| Getekend door: | HB |
| Schaal: | 1:1.075 |
| Datum: | 4-8-2016 |

IDDS
NOORDWIJK
's-gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T: 071 - 402 85 86
E: INFO@IDDS.NL
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

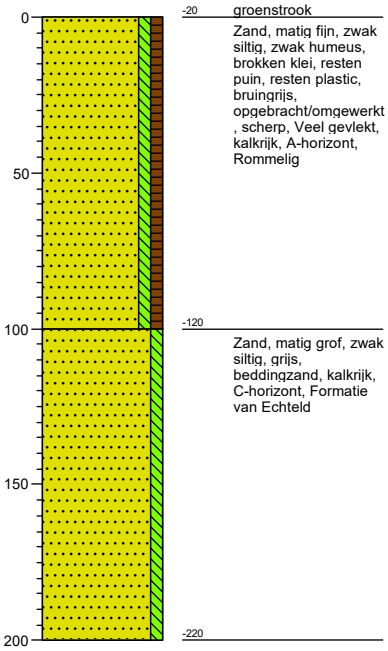
## Boring: 1

Datum: 01-08-2016
X: 108138,50
Y: 458587,70
Hoogte (m NAP): -0,3



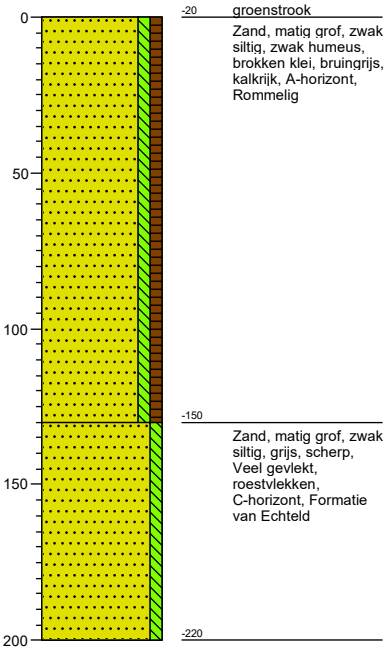

## Boring: 2

Datum: 01-08-2016
X: 108122,30
Y: 458566,30
Hoogte (m NAP): -0,2




## Boring: 3

Datum: 01-08-2016
X: 108154,90
Y: 458558,30
Hoogte (m NAP): -0,2

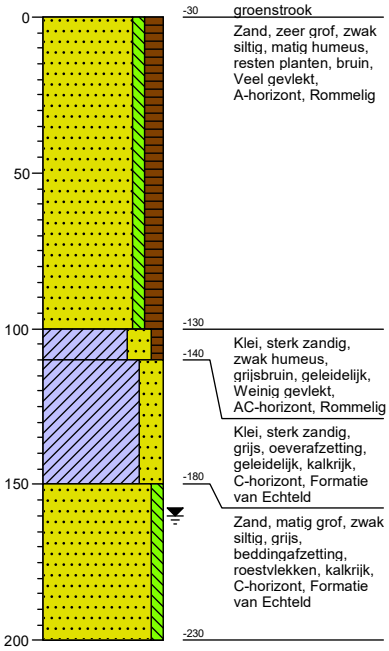



**Projectcode: 48920616**

getekend volgens NEN 5104

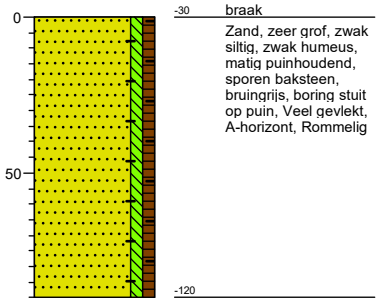
## Boring: 4

Datum: 19-07-2016
X: 108090,00
Y: 458555,60
Hoogte (m NAP): -0,3



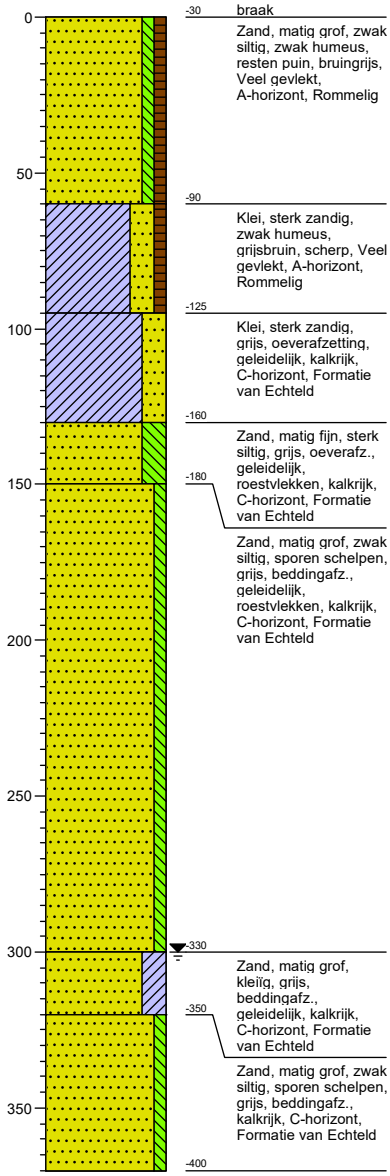

## Boring: 5

Datum: 19-07-2016
X: 108101,50
Y: 458532,00
Hoogte (m NAP): -0,3




## Boring: 6

Datum: 19-07-2016
X: 108116,90
Y: 458517,50
Hoogte (m NAP): -0,3

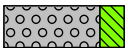


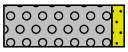

**Projectcode: 48920616**

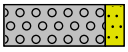
getekend volgens NEN 5104

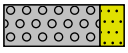
# Legenda (conform NEN 5104)

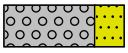
## grind


Grind, siltig

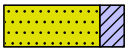

Grind, zwak zandig

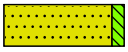

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

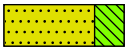
## zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

## veen


Veen, mineraalarm

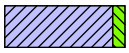

Veen, zwak kleïig

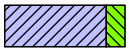

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

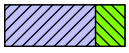

Veen, sterk zandig

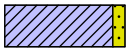
## klei

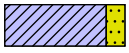

Klei, zwak siltig

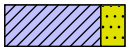

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

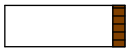

Klei, sterk zandig

## leem

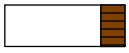

Leem, zwak zandig

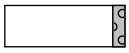

Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

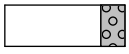

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

## olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

## monsters


geroerd monster


ongeroerd monster


volumering

## overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

# Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

| ***Klasse*** | ***Zandmediaan*** |
|---|---|
| Uiterst fijn | 63-105 µm |
| Zeer fijn | 105-150 µm |
| Matig fijn | 150-210 µm |
| Matig grof | 210-300 µm |
| Zeer grof | 300-420 µm |
| Uiterst grof | 420-2000 µm |

Nieuwvormingen
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| ***Afkorting*** | ***Nieuwvormingen*** |
|---|---|
| FEC | IJzerconcreties |
| FFC | Fosfaatconcreties |
| FOV | Fosfaatvlekken |
| MNC | Mangaanconcreties |
| ROV | Roestvlekken |
| VIV | Vivianiet |
| VKZ | Verkiezeling |
| ZAV | Zandverkittingen |

Bodemkundige interpretaties

| ***Code*** | ***Bodemkundige interpretaties*** |
|---|---|
| BOD | Bodem |
| BOV | Bouwvoor |
| ESG | Esgrond |
| GLE | Gleyhorizont |
| HIN | Humusinspoeling |
| INH | Inspoelingshorizont |
| KAT | Katteklei |
| KBR | Klei, brokkelig |
| LOO | Loodzand |
| MOE | Moedermateriaal |
| OMG | Omgewerkte grond |
| OPG | Opgebrachte grond |
| OXR | Oxidatie-reductiegrens |
| POD | Podzol |
| RYP | Gerijpt |
| TKL | Top kalkloos |
| TRP | Terpaarde |
| UIT | Uitspoelingshorizont |
| VEN | Vegetatieniveau |
| VNG | Gelaagd vegetatieniveau |
| VRG | Vergraven |

Bodemhorizont

| ***Code*** | ***Bodemhorizont*** | ***Omschrijving*** |
|---|---|---|
| BHA | A-horizont | Minerale bovengrond |
| BHAB | AB-horizont | Overgangshorizont |
| BHAC | AC-horizont | Overgangshorizont |
| BHAE | AE-horizont | Overgangshorizont |
| BHB | B-horizont | Inspoelingshorizont |
| BHBC | BH-horizont | Overgangshorizont |
| BHC | C-horizont | Uitgangsmateriaal |
| BHE | E-horizont | Uitspoelingshorizont |
| BHEB | EB-horizont | Overgangshorizont |
| BHO | O-horizont | Strooisellaag |
| BHR | R-horizont | Vast gesteente |

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| ***Afkorting*** | ***Afmeting overgangszone*** | ***Klasse*** |
|---|---|---|
| BDI | ≥ 3,0 - < 10,0 cm | Basis diffuus |
| BGE | ≥ 0,3 - < 3,0 cm | Basis geleidelijk |
| BSE | < 0,3 cm | Basis scherp |

Kalkgehalte

| ***Code*** | ***Kalkgehalte*** |
|---|---|
| CA1 | Kalkloos |
| CA2 | Kalkarm |
| CA3 | kalkrijk |

Archeologische indicatoren
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| ***Code*** | ***Omschrijving*** |
|---|---|
| AWF | Aardewerkfragmenten |
| BST | Baksteen |
| GLS | Glas |
| HKB | Houtskoolbrokken |
| HKS | Houtskoolspikkels |
| MXX | Metaal |
| OXBO | Onverbrand bot |
| OXBV | Verbrand bot |
| SGK | Gebroken kwarts |
| SLA | Slakken/sintels |
| SVU | Vuursteen |
| SXX | Natuursteen |
| VKL | Verbrande klei |
| VSR | Visresten |

# Bijlage 8: Periodentabel

