

Aanmeldingsnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling
Koopse Glorie, Boskoop



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Aanmeldingsnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling Koopse Glorie, Boskoop

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Koopse Glorie te Boskoop
projectnummer 172211
referentie RAN/172211

opdrachtgever Koopse Glorie BV
postadres Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein
contactpersoon Mevrouw M. Davidson

status Definitief
versie 04

datum 16 juli 2020

Auteur R. Arendsen

Gecontroleerd J.W. Hendriks

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Toetsingskader	3
1.3	Leeswijzer	3
2	M.E.R.-PLICHT	4
2.1	Wet en regelgeving	4
2.1.1	De directe m.e.r.-plicht: (project of plan) milieueffectrapportage	4
2.1.2	De m.e.r.-beoordelingplicht: de (formele) m.e.r.-beoordeling	5
2.1.3	De m.e.r.-beoordelingplicht: de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling	6
2.2	Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen	6
2.2.1	Is er sprake van een directe m.e.r.-plicht?	6
2.2.2	Er is sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht?	7
2.2.3	Er is sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht?	7
2.3	Procedure en betrokken partijen	8
3	DE (VORMVRIJE) M.E.R.-BEOORDELING	9
3.1	De kenmerken van de projecten	9
3.2	Plaats van het project	12
3.3	Kenmerken van het potentiële effect	14
3.4	Conclusie	25
	BIJLAGEN	26
	Bijlage 1: Stedenbouwkundig ontwerp, Landschappelijke inpassing en Ecologische inpassing uit Beeldkwaliteitsplan (versie januari 2020)	27
	Bijlage 2: Quicksan Flora en Fauna	31
	Bijlage 3: AERIUS-calculatie	32
	Bijlage 4: Nader onderzoek vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels	33
	Bijlage 5: Akoestisch onderzoek	34
	Bijlage 6: Actualiserend bodemonderzoek 2012	35
	Bijlage 7: Verkennend en nader bodemonderzoek 2018	36
	Bijlage 8: Archeologisch bureauonderzoek	37

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op de locatie van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool (RMTS) zijn plannen voor het realiseren van een nieuwe woonwijk 'Koopse Glorie' met in totaal circa 65 woningen. De locatie ligt aan het verlengde van de Azalealaan, binnen de bebouwde kom van Boskoop.

Het gebied wordt grofweg ingeklemd door agrarische gronden aan de oostzijde, de Azalealaan en de Genistastraat aan de zuidzijde en tot slot vormt de as Goudse Rijkweg - Rijnveld aan de west- en noordzijde de grens. In figuur 1.1. is de globale begrenzing van het plangebied weergegeven.

Het herontwikkelingsplan is niet mogelijk op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Boskoop - Dorp 2010' (inclusief de actualisatie uit 2011). Voor dit plan is momenteel een bestemmingsplan in voorbereiding, wat het juridisch-planologische kader vormt voor het herontwikkelingsplan.

Figuur 1.1: begrenzing plangebied



1.2 Toetsingskader

In deze rapportage is de toetsing aan het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) opgenomen. Het Besluit m.e.r. is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Uit de eerste toetsing is gebleken dat sprake is van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling (zie hoofdstuk 2). Het bevoegd gezag dient te besluiten of aanleg de realisatie van in totaal circa 65 woningen al dan niet leidt tot belangrijke negatieve milieueffecten die noodzaken tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure (opstellen milieueffectrapportage). Onderhavige rapportage betreft de Aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling op basis waarvan het bevoegd gezag kan besluiten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in de eerste plaats in gegaan op de huidige wet- en regelgeving omtrent milieueffectrapportages. Vervolgens wordt het beoogde plan, de activiteit, getoetst aan deze wetgeving. Hoofdstuk 3 bevat de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling.

2 M.E.R.-PLICHT

2.1 Wet en regelgeving

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. De m.e.r.-procedure is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen om belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of omgevingsvergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r..

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben wordt de m.e.r.-toets doorlopen. Er zijn drie gradaties in de zwaarte van de m.e.r.-toets. Figuur 2.1 geeft schematisch twee drempelwaarden weer die van belang zijn waarmee wordt beoordeeld of sprake is van:

- een directe m.e.r.-plicht of
- een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht of
- een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht



Figuur 2.1: schema m.e.r.-toets en drempelwaarden

Onderstaand zijn deze drie vormen nader toegelicht.

2.1.1 De directe m.e.r.-plicht: (project of plan) milieueffectrapportage

De Europese Unie heeft in de richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) aangegeven bij welke activiteiten er zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze activiteiten zijn door de Nederlandse regering overgenomen en verwerkt in onderdeel C van het Besluit m.e.r. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de C-lijst wordt overschreden geldt de directe m.e.r.-plicht. Naast de C-lijst zijn ook plannen waarvoor een passende beoordeling opgesteld moet worden m.e.r.-plichtig en kunnen provincies in een provinciale verordening m.e.r.-plichtige activiteiten aanwijzen.

Voor deze activiteiten moet een milieueffectrapportage worden opgesteld om de milieugevolgen van de activiteit op de leefomgeving in beeld te brengen zodat het bevoegd gezag in staat wordt gesteld om de milieugevolgen bij haar afwegingen te betrekken. Voor een zorgvuldige afweging bevat het rapport bovendien alternatieve oplossingen met bijbehorende milieueffecten.

Plan- of project-m.e.r.

Voor milieueffectrapportages wordt onderscheid gemaakt in een 'plan'-m.e.r. en in een 'project'-m.e.r..

Kolom 3 van de bijlage (Besluit m.e.r.) bevat plannen die de gewenste activiteit mogelijk kunnen maken. Er is sprake van een plan als er na besluitvorming over het betreffende plan nóg een procedure (besluit) gevolgd moet worden om de activiteit mogelijk te maken. Het 'plan' is in dat geval kaderstellend voor nadien te nemen besluiten. Daarnaast is de plan-m.e.r. ook direct van toepassing op 'plannen' die worden opgesteld voor activiteiten die voorkomen op de D-lijst. Voor deze activiteiten is dus geen m.e.r.-beoordeling mogelijk.

Besluiten waarvoor een project-m.e.r. noodzakelijk is komen voor in kolom 4 van de C-lijst. Er is sprake van een besluit als er na besluitvorming geen andere procedures noodzakelijk zijn voor de toelaatbaarheid van de activiteit. Een besluit is project/activiteit specifiek en is niet kaderstellend voor nadien te nemen besluiten. De project-m.e.r. kan hierdoor heel specifiek de te ontwikkelen activiteit onderzoeken.

2.1.2 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (formele) m.e.r.-beoordeling

De wetgever heeft activiteiten aangewezen waarvan de gevolgen van de activiteit op het milieu niet bij voorbaat bekend is. Deze activiteiten zijn opgenomen op de D-lijst in de bijlage van het Besluit m.e.r.. Indien de drempelwaarde van de (omvang van de) activiteit op de D-lijst wordt overschreden, geldt de (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. In de (formele) m.e.r.-beoordeling wordt middels het opstellen van een aanmeldingsnotitie beoordeeld of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er kunnen twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden; er dient een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op; er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij een m.e.r.-beoordeling is het vaak niet noodzakelijk om een diepgaand (en kostbaar) onderzoek uit te voeren om goede uitspraken te kunnen doen of de voorgenomen activiteit leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Een m.e.r.-beoordeling geldt uitsluitend voor besluiten (kolom 4). Indien de activiteit waarvan de drempelwaarde op de D-lijst wordt overschreden mogelijk wordt gemaakt door middel van een plan (kolom 3), dan geldt altijd en direct de m.e.r.-plicht.

De m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd aan de hand van een aantal vaste criteria. Deze criteria zijn vastgelegd in Bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r.. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan. Daarnaast dient een formele procedure te worden gevolgd.

2.1.3 De m.e.r.-beoordelingplicht: de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling

De Nederlandse wetgever had (kleine) projecten die de drempelwaarden van de D-lijst van het Besluit m.e.r. niet overschrijden, als gevolg van de beperkte invloed op de omgeving, oorspronkelijk vrijgesteld van de m.e.r.-plicht. Het Besluit MER is echter door – hoofdzakelijk - 2 Europese uitspraken gewijzigd. Als gevolg van de eerste uitspraak is in 2011 ook voor 'kleine' activiteiten de 'vormvrije m.e.r.- beoordeling' geïntroduceerd. De inhoud en procedure van deze 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' waren daadwerkelijk vormvrij. Als gevolg van de tweede uitspraak is het Besluit m.e.r. in 2017 nogmaals aangepast en is de procedure en inhoud van de 'vormvrije' versie nagenoeg gelijk getrokken aan de m.e.r.-beoordeling. Dat betekent dat voorafgaand aan de activiteit een besluit genomen moet worden of het uitvoeren van een plan/project m.e.r. al dan niet noodzakelijk is. Dit besluit moet worden onderbouwd door middel van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling die aantoont dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu c.q. leefomgeving. De inhoud van de beoordeling dient te voldoen aan de criteria zoals opgenomen in 'bijlage III van de Europese MER richtlijn'. In feite bestaat er nu slechts één m.e.r.-beoordeling en is het verschil tussen de 'vormvrije' en de 'formele' variant nagenoeg verdwenen.

2.2 Toetsing aan de m.e.r.-verplichtingen

2.2.1 Is er sprake van een directe m.e.r.-plicht?

De eerste vraag die beantwoord moet worden is of voor het project activiteiten plaats vinden waarvoor sprake is van een directe m.e.r.-plicht. Dit zijn projecten met een dusdanige impact op de omgeving waarvan duidelijk is dat nadelige gevolgen voor het milieu niet bij voorbaat uitgesloten kunnen worden. Als er sprake is van m.e.r.-plicht dient een milieueffectrapportage te worden opgesteld en gelden de bijbehorende procedurele vereisten (kennisgeving doen met zienswijzetermijn, milieueffectrapportage ter visie leggen en toetsing door de Commissie voor de m.e.r.). Er kunnen drie oorzaken zijn, van waaruit direct een m.e.r.-plicht ontstaat.

Voorwaarde 1: C-lijst Besluit m.e.r.

De bijlage van het Besluit m.e.r. bevat twee lijsten (bijlagen C en D) waarin categorieën van activiteiten zijn opgenomen (kolom 1). Daarnaast wordt in de lijst de omvang beschreven in de vorm van de zgn. drempelwaarden (kolom 2). Kom je boven de drempelwaarde van de C-lijst, dan dient gelijk een project/plan MER doorlopen te worden. Onderhavige activiteit behoort niet tot één van de activiteiten op de C-lijst. Op basis van de bijlage is derhalve geen plan/project-m.e.r. noodzakelijk.

Voorwaarde 2: Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet

Wettelijke plannen, waarvoor een Passende Beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is, zijn m.e.r.-plichtig (artikel 7.2a Wet milieubeheer eerste lid). Voor het onderhavige plan is het opstellen van een Passende Beoordeling niet

nodig. Op basis van artikel 7.2.a lid 1 Wet milieubeheer is er derhalve geen sprake van een m.e.r.-plicht.

Voorwaarde 3: Provinciale milieuverordening

Door Provinciale Staten kunnen aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht. De provincie Zuid-Holland heeft een dergelijke aanvulling niet ingevuld. Het provinciaal beleid leidt niet tot m.e.r.-plicht.

2.2.2 Er is sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Er is geen sprake van een directe m.e.r.-plicht, maar mogelijk wel van (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht. Hiervoor is de D-lijst van het Besluit m.e.r. het toetsingskader.

Het project 'Koopse glorie' komt voor als activiteit in kolom van de D-lijst van het Besluit m.e.r. (zie tabel 1.1). De drempelwaarden in kolom 2 worden echter niet overschreden. Er is derhalve geen sprake van een (formele) m.e.r.-beoordelingsplicht.

Tabel 1.1: D-lijst, bijlage, Besluit Milieueffectrapportage

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

2.2.3 Er is sprake van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht?

Het project 'Koopse glorie' komt als activiteit voor in kolom 1 van de D-lijst en de drempelwaarden in kolom 2 worden niet overschreden, maar het te nemen besluit (het bestemmingsplan) komt voor in zowel kolom 3 als 4. Omdat ten behoeve van het project 'Koopse glorie' na vaststelling van het bestemmingsplan geen andere besluiten meer worden genomen die voorkomen in kolom 4 van de D-lijst, is het bestemmingsplan te beschouwen als een 'besluit' in de zin van het Besluit m.e.r.. Op basis van het voorgaande dient een aanmeldingsnotitie in het kader van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling opgesteld te worden.

2.3 Procedure en betrokken partijen

Betrokken partijen

Bij deze m.e.r.-beoordelingsprocedure zijn de volgende partijen aan te merken als initiatiefnemer en bevoegd gezag. Koopse Glorie BV is initiatiefnemer van het project voor deze (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure. In het project treedt de gemeente Alphen aan de Rijn op als bevoegd gezag. De gemeente moet een bestemmingsplan vaststellen om dit plan mogelijk te maken.

Procedure

De initiatiefnemer deelt aan het bevoegd gezag mede dat zij voornemens is een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit te realiseren. Dit doet de initiatiefnemer in deze aanmeldingsnotitie waarin zij de benodigde informatie opneemt op basis waarvan het bevoegd gezag een besluit kan nemen over de noodzakelijkheid tot het doorlopen van een m.e.r.-procedure (opstellen milieueffectrapportage). Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken na ontvangst van deze aanmeldingsnotitie of er al of niet een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Het besluit hoeft niet te worden gepubliceerd in de Staatscourant. Het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit vormt een bijlage bij het uiteindelijk te nemen besluit: het ontwerp en vaststelling van het bestemmingsplan. Er staat bij een m.e.r.-beoordeling geen direct beroep en bezwaar open. Beroep en bezwaar vindt plaats in het kader van de procedure van het te nemen besluit (in dit geval het bestemmingsplan Koopse Glorie, Boskoop).

3 DE (VORMVRIJE) M.E.R.-BEOORDELING

In bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

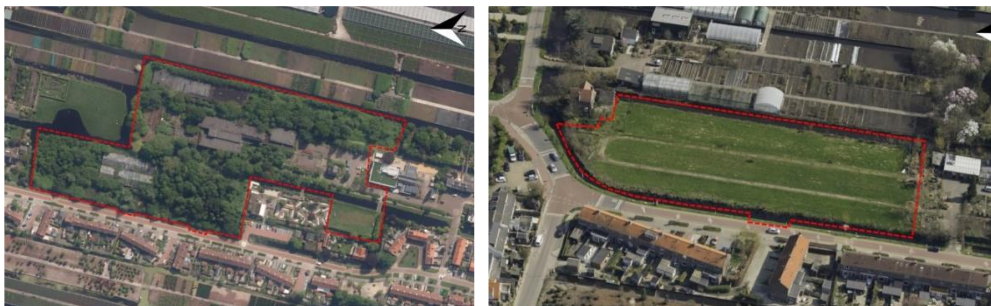
3.1 De kenmerken van de projecten

Bij het kenmerk van het project moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. de omvang en het ontwerp van het gehele project;
- b. de cumulatie met andere projecten;
- c. het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- d. de productie van afvalstoffen;
- e. verontreiniging en hinder;
- f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering;
- g. risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

Ad a. de omvang en het ontwerp van het project

Het herontwikkelingsplan 'Koopse Glorie' is gelegen binnen de bebouwde kom van Boskoop, in de meest noordoostelijk hoek van het uitgestrekte dorp. Het plangebied bestaat uit twee separaat van elkaar gelegen deelgebieden die van elkaar worden gescheiden door een woonperceel van derden en door twee watergangen.



Afbeelding 1: huidige situatie zuidelijk (links) en noordelijk (rechts) deelgebied

Zuidelijk deelgebied

Het zuidelijk deelgebied betreft het schoolterrein van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool (RMTS). Het oppervlak van dit zuidelijk deelgebied bedraagt circa 3,1 hectare, waarvan het grootste deel bestaat uit het schoolterrein en het overige deel uit watergangen en groenopstanden. De bebouwing is nog aanwezig en bestaat uit drie schoolgebouwen, een bedrijfswoning en uit een kassencomplex. Naast de bebouwing is

een fors oppervlak aan verharding aanwezig in de vorm van parkeerplaatsen, paden en manoeuvreerruimte. Het totale verharde oppervlak bedraagt circa 7.725 m².

Noordelijk deelgebied

Het noordelijk gelegen gebied betreft weide c.q. teeltgebied dat toebehoorde aan de tuinbouwschool. In de huidige situatie bestaat het gebied uit door watergangen omringd grasland met een omvang van circa 6.500 m².

Het plangebied heeft een totale omvang van circa 3,8 hectare. Het plangebied en het herontwikkelingsplan 'Koopse Glorie' zal ruimte gaan bieden aan circa 65 woningen. Daarmee blijft de totale aantal woningen onder de drempelwaarden zoals opgenomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. van categorie D.11.2, zijnde 2000 of meer woningen.

Het herontwikkelingsplan wordt op een landschappelijke en ecologische ingepast. In bijlage 1 is kort het stedenbouwkundig ontwerp, de landschappelijke en ecologische inpassing uit het Beeldkwaliteitsplan¹ weergegeven en beschreven. De stedenbouwkundige opzet van het gebied sluit aan bij het bestaande slagenlandschap. De groene en blauwe dragers, de sloten en weilanden vormen de dragers voor de stedenbouw en architectuur. 'Koopse Glorie' wordt een groen en waterrijke wijk bestaande uit verschillende 'eilanden'. Het herontwikkelingsplan wordt binnen de bestaande structuren gerealiseerd en de structuur van de omgeving blijft derhalve intact.

De omvang van het plangebied is niet zodanig groot, dat daarvoor een milieueffectrapportage dient te worden opgesteld.

Ad b. cumulatie met andere projecten

De realisatie van deze circa 65 woningen betreft een op zichzelf staand project en maakt geen onderdeel uit van een grotere ontwikkelingslocatie. Van een relevante cumulatie met projecten buiten herontwikkelingsplan 'Koopse Glorie' is geen sprake.

Ad c. gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Onder natuurlijke hulpbronnen worden onder andere niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals zon, hout en water.

De woningen worden niet meer aangesloten op aardgas (fossiele brandstof) en worden ten minste energieneutraal gerealiseerd. Alle woningen krijgen een materialenpaspoort, waardoor alle grondstoffen die in de woningen worden toegepast worden vastgelegd in een digitale databank. Hierdoor hoeft er bij de toekomstige 'sloop' (ontmanteling) geen grondstoffen verloren te gaan en kunnen deze weer worden hergebruikt. Het plan bevat minimale verharding en een doordachte groeninrichting. Met waterretentiegebieden en de aanplant van bomen wordt hittestress tegen gegaan. In bijlage 1 (onder 'ecologische inpassing') wordt verder ingegaan op welke maatregelen er getroffen worden om planten

¹ Beeldkwaliteitsplan, versie januari 2020, van Egmond architecten

en dieren zich in zowel de buitenruimte, als ook aan en rond de woningen te laten vestigen.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de circa 65 woningen geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een milieueffectrapportage dient te worden opgesteld.

Ad d. de productie van afvalstoffen

De productie van afvalstoffen is beperkt tot de bouwafvalstoffen tijdens de realisatie van de circa 65 woningen en toekomstige huishoudelijke afvalstoffen tijdens het gebruik van de woningen. Er is aandacht voor het minimaliseren van afval, bijvoorbeeld, in overleg met de uitvoerende instanties, door middel van omgekeerde afvalinzameling. Ook is er tijdens de bouw aandacht voor het minimaliseren van het bouwverkeer en afvalscheiding van bouwafval. De productie van afvalstoffen geven naar aard en omvang geen aanleiding voor het doorlopen van een milieueffectrapportage.

Ad e. verontreiniging en hinder

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. Relevante verontreiniging en hinder als gevolg van het toekomstig gebruik van het plangebied, door circa 65 huishoudens, is niet aan de orde.

Ad f. het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering

De realisatie en ingebruikname van circa 65 woningen betreft geen risicovolle inrichting. Er liggen geen risicovolle inrichtingen en/of elementen in de direct nabijheid van het plangebied.

Extreme weersomstandigheden zoals zware onweders, extreme temperaturen en veel neerslag komen steeds vaker voor door de klimaatverandering. Dit geeft aanleiding tot o.a. meer overstromingen op meer verschillende plaatsen, een hoger waterpeil van oppervlaktewateren en aanhoudende periodes van extreme droogte. In het plangebied is het van belang om rekening te houden met de kans op natuurrampen en reeds adaptatiemaatregelen te voorzien indien dit relevant is. Het plangebied en de omgeving kenmerkt zich door veengebied met hoge grondwaterstanden. Daarom wordt er geadviseerd de benodigde berging in open water te creëren door het verbreden van de watergangen in combinatie met natuurvriendelijke oevers. Ten opzichte van het herontwikkelingsplan zal er ca. 1.286 m² oppervlaktewater gerealiseerd moeten worden. Door het verruimen van de watergangen wordt hieraan ruimschoots voldaan.

Ad g. risico's voor menselijke gezondheid

Er is geen sprake van een vergunningplichtige (milieukundige) inrichting of een inrichting waarop het activiteitenbesluit van toepassing is. Onderhavig plan heeft geen relevante emissie van gevaarlijke/verontreinigende stoffen die schadelijk zijn voor de menselijke gezondheid. Bovendien zijn er in de omgeving van het plangebied geen verontreinigende inrichtingen gelegen. De aspecten luchtkwaliteit, geluid en bodem kunnen schadelijk zijn

voor de menselijke gezondheid. In paragraaf 3.3. wordt verder ingegaan op deze aspecten. Daaruit blijkt dat deze aspecten geen risico vormen voor de menselijke gezondheid.

3.2 Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. het bestaande grondgebruik,
- b. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied,
- c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
 - wetlands, oeverformaties, riviermondingen
 - kustgebieden
 - berg- en bosgebieden
 - natuurreservaten en -parken
 - gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
 - gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen
 - gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
 - landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

Ad a. het bestaande grondgebruik

Het plangebied betreft bestaand bebouwd gebied. Het plangebied is in de huidige situatie bestemd als 'Maatschappelijk' waarbinnen reeds stedelijke functies zijn toegestaan.

Het noordelijk gelegen deelgebied bestaat uit weide, welke momenteel begraasd wordt door schapen. In de weide staat voornamelijk gras en pitrus. De weide is omringd door een watergang.

Het zuidelijk gelegen deelgebied kan worden opgedeeld in twee gebieden. Deelgebied 1 bestaat uit een bosperceel met een vervallen tuinkas. In een deel van de tuinkas worden momenteel (kleinschalig) groenten en fruit gekweekt, door de bewoners van het terrein. Het bosperceel bestaat uit een begroeiing van verschillende soorten bomen en struiken. Zoals zwarte els, esdoorn en kornoelje. Een deel van de watergangen is compleet dichtgegroeid met kroos.

Op deelgebied 2 staan verschillende gebouwen en een gemengd bosperceel. Ook staan op verschillende locaties nog sparren en coniferen. Eveneens is deelgebied 2 omringd door watergangen. De oevers van de watergangen zijn begroeid met riet en waterplanten.

In de beoogde situatie worden er woningen gerealiseerd binnen bestaand bebouwd gebied en in een bestaande woonomgeving. De ontwikkeling rechtvaardigt niet het doorlopen van een milieueffectrapportage.

Ad b. relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) van het gebied

Onder ad a. is het bestaande grondgebruik beschreven. Het gebied dient vrij van bebouwing en groenopstanden te worden gemaakt alvorens begonnen kan worden met de bouw van de woningen. De groenopstanden van de van oudsher groene inrichting van de tuinbouwschool heeft in de afgelopen jaren ongehinderd door kunnen groeien. Het overige terrein is hierdoor flink verwilderd waardoor een fors oppervlak aan dichte groenopstanden is ontstaan. Doordat dit terrein dusdanig is vol gegroeid hebben de bomen in de loop der jaren onvoldoende ruimte en licht gehad om zich te ontwikkelen tot volwassen bomen met volle en fraai gevormde kronen, waardoor slechts een aantal van deze bomen behoudenswaardig zijn. In bijlage 1 (onder 'ecologische inpassing') wordt verder ingegaan op de wijze de waardevolle bomen behouden blijven. Naast de behoudenswaardige bomen is er verder geen sprake van een rijkdom aan kwaliteit van groenopstanden.

Naast de groenopstanden zijn er meerdere watergangen (sloten) in het gebied gelegen. Deze watergangen worden allemaal behouden en versterkt.

In het plangebied zijn vleermuizen en ringslangen waargenomen. Deze zoogdieren en reptielen krijgen in de nieuwe situatie ook een plek. In bijlage 1 (onder 'ecologische inpassing') wordt verder ingegaan op welke maatregelen er getroffen worden om deze dieren een plek te geven.

Ad c. het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen van de in de opsomming genoemde (potentieel) waardevolle gebieden. De activiteit is wel gelegen binnen een gebied wat bestemd is voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden. Voor het onderhavige plan is een archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Het onderhavige plan oefent geenszins invloed uit op één van de opgesomde waardevolle gebieden.

3.3 Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 (de kenmerken van het project en de plaats van het project) in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a. de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)
- b. de aard van het effect
- c. het grensoverschrijdend karakter van het effect
- d. de intensiteit en de complexiteit van het effect
- e. de waarschijnlijkheid van het effect
- f. de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect
- g. de cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten
- h. de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

Het potentiële effect van de activiteit is vanwege de aard en omvang zeer beperkt, voor wat betreft het fysieke bereik en de grootte van de getroffen bevolking. Om een beeld te schetsen van de specifieke effecten wordt in de navolgende paragrafen per deelaspect het effect weergegeven en wordt vanwege de verwaarloosbare effecten niet specifiek stilgestaan bij de bovenstaande punten.

3.3.1 Natuur

Het plangebied bestaat uit verschillende terreinen omringd met watergangen, groen (boschages en bomen) en verruigde velden. Het terrein is een voormalig schoolterrein. Op het terrein staan meerdere schoolgebouwen en daarnaast bevindt zich een grote kas op het terrein. Een groot deel van de groenopstanden worden verwijderd en de bebouwing wordt gesloopt. In het kader van onderhavig plan is derhalve een quickscan flora en fauna uitgevoerd inclusief veldbezoek. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage opgenomen.

Conclusie quickscan flora en fauna

Soortenbescherming

In navolgende tabel zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.



Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling Wnb	Maatregelen/ vervolgstappen
Vaatplanten	algemene soorten	groeiplaats	-	-	-
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis, laatvlieger	verblijfplaats	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen uitvoeren*; Uitstraling verlichting naar bebouwing buiten het plangebied voorkomen.
	diverse soorten	foerageergebied	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek foerageergebied uitvoeren*; Uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen.
	diverse soorten	vliegroute	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek vliegroutes uitvoeren*
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verblijfplaats	Mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek bebouwing*
Broedvogels	overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed.	nestlocatie	Ja	Artikel 3.1	(kap)werkzaamheden en bouwrijp maken (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
Amfibieën	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	Zorgplicht
Reptielen	Ringslang	Leefgebied	ja	Artikel 3.1	Aanvullend onderzoek plangebied*
Vissen	Algemene soorten	Leefgebied	Ja	-	Zorgplicht
Vlinder en libellen	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	-
Overige soorten	Algemene soorten	Leefgebied	-	-	-

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck op circa 4,8 kilometer afstand ten noordoosten van het plangebied. Van oppervlakteverlies en/of versnippering van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten is geen sprake. Eventuele verstoring door geluid, licht en trilling is niet aan de orde, gelet op de afstand tot de natuurgebieden en de ligging van het plangebied. De emissie van stikstof reikt echter verder vanaf het plangebied. De stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase (realiseren van de woningen) en de gebruiksfase (toenemende verkeersgeneratie) is in beeld gebracht middels een stikstofdepositie onderzoek (Aerius-berekening). Uit het stikstofdepositie onderzoek, welke als bijlage 3 is opgenomen, blijkt dat de stikstofemissie in de realisatie en gebruiksfase met de gebruikte gegevens niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Bij de realisatiefase wordt gerekend met het schoonste materieel, stage IV. De Omgevingsdienst Midden-Holland geeft aan dat, op basis van de werkafspraken tussen samenwerkende Omgevingsdiensten in Zuid-Holland, er sprake is van intern salderen door het toepassen van stage IV materieel. Wanneer er sprake is van intern salderen binnen een project dient er op grond van de Wet natuurbescherming een vergunning aangevraagd te worden.

Gezien de ontwikkelingen rondom stikstof (mogelijke veranderende werkafspraken tussen Omgevingsdiensten en mogelijke veranderende wetgevingen) dient bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van voorgenomen ontwikkeling op basis van de AERIUS-berekening beoordeeld te worden of er een vergunning op de grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Houtopstanden

Beschermde houtopstanden volgens de Wet natuurbescherming zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk.

In het kader van de zorgplicht dienen ten aanzien van algemeen voorkomende soorten, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- Watergang dempen in één richting naar bestaande te handhaven watergangen;
- Afvangen watergangen ten behoeve van vissen en amfibieën;
- Rooi- en kapwerkzaamheden in één richting uitvoeren en in de periode augustus – medio maart.

Bij een complex aan maatregelen dienen deze te worden vastgelegd in een ecologisch werkinstructie.

Aanbevelingen

Er komen in het plangebied veel soorten flora en fauna voor. Bepaalde soorten zijn afhankelijk van de elementen die in het plangebied aanwezig zijn, zoals water, ruigte en bosschages met veel dichte struwelen. Denk hierbij aan soorten als vleermuizen, hermelijn en ringslang. Daarom is het goed om te kijken of er in de nieuwe situatie delen behouden kunnen blijven, opnieuw aangelegd en ingepast kunnen worden om de natuur ook in de nieuwe situatie een plaats te geven. Dit kan door middel van Natuur-inclusief bouwen. In onderstaande worden een aantal mogelijkheden weergegeven.

- Nieuwe beplantingen
- Natuurvriendelijke oevers
- Bloemrijke bermen en grasvelden
- Verblijfplaatsen in woningen

Nader onderzoek vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels

Uit de quickscan is gebleken dat met de herontwikkeling effecten op jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, steenmarter, ringslang en jaarrond beschermde volgens niet op voorhand zijn uit te sluiten. Doormiddel van een nader onderzoek naar deze soorten kan vastgesteld worden of de eerder genoemde strikt beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en of deze aangetast worden door de werkzaamheden.

Doormiddel van het nader onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

1. Zijn er vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels in het plangebied aanwezig?
2. Hebben de voorgenomen werkzaamheden effect op bovengenoemde vaste rust- en verblijfplaatsen?
3. Zijn deze effecten in strijd met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?
4. Is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk?

In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 4 opgenomen.

1. Zijn er vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels in het plangebied aanwezig?

Vleermuizen

- In het plangebied is één zomerverblijfplaats van de franjestaart aanwezig;
- In het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig;
- In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aanwezig.

Ringslang

- In het plangebied zijn 7 rustplaatsen en ten minste één geschikte voortplantingslocatie van ringslang aanwezig.

Steenmarter, Jaarrond beschermde vogels en overige soorten

De aanwezigheid van steenmarter, jaarrond beschermde vogelnesten en overige soorten binnen het plangebied worden uitgesloten.

2. Hebben de voorgenomen werkzaamheden effect op bovengenoemde vaste rust- en verblijfplaatsen?

- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de zomerverblijfplaats van de franjestaart, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van ringslang, deze gaan volledig verloren.

3. Zijn deze effecten in strijd met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

4. Is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk?

- Het herontwikkelen van het terrein is in strijd met artikel 3.5, lid 2 en 4 en artikel 3.10, lid 1b uit de Wet natuurbescherming;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.5, lid 2 is geen ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer mitigerende maatregelen getroffen;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.5, lid 4 is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.10, lid 1b is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Nadere onderzoek winterverblijfplaats vleermuizen

Op basis van het ontbreken van middernachtzwermen en de resultaten van de inpandige inspectie is de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats niet te verwachten.

Voor de bebouwing aan Azalealaan 113 is door het ontbreken van geschikt habitat en het ontbreken van verblijfplaatsen en zwermgedrag de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen niet te verwachten.

Door de afwezigheid van overwinterende individuen van vleermuizen tijdens de inpandige inspectie wordt de aanwezigheid van een winterverblijfplaats in de binnenruimtes in de bebouwing van Azalealaan 115 niet verwacht. Door de aanwezigheid van onder andere spouwmuren en ruimtes boven plafondplaten is de bebouwing niet volledig inspecteerbaar. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vleermuisonderzoek is de aanwezigheid van overwinterende individuen in dergelijke ruimtes niet uit te sluiten. De aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen kunnen als winterverblijfplaats worden gebruikt. Derhalve dient er tijdens de ontwikkelingen vanuit te worden gegaan dat de bebouwing jaarrond gebruikt wordt door vleermuizen.

Activiteitenplan

Het herontwikkelen van het terrein is in strijd met artikel 3.5, lid 2 en 4 en artikel 3.10, lid 1 a en b uit de Wet natuurbescherming. Voor de aanwezige beschermde soorten en functies voor de gewone dwergvleermuis, franjestaart, ringslag en de ruige dwergvleermuis dient een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Om deze ontheffing verleend te krijgen is er een activiteitenplan opgesteld. In het activiteitenplan wordt omschreven op welke wijze zorgvuldig zal worden gehandeld en welke mitigerende en compenserende maatregelen zullen worden getroffen om schade aan de lokale populaties van de franjestaart, gewone dwergvleermuis, ringslang en de ruige dwergvleermuis te voorkomen. De provincie dient op basis van dit activiteitenplan nog te besluiten of ze een ontheffing verlenen.

Conclusie

Met de herontwikkeling wordt rekening gehouden met de aanwezige flora en fauna in het plangebied. Er dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden, deze zijn uitgewerkt in een activiteitenplan welke een onderdeel vormt van de ontheffingsaanvraag. Er worden geen werkzaamheden verricht voordat de ontheffing Wet natuurbescherming is verleend.

3.3.2 Verkeer

Verkeersgeneratie

Het onderhavige plan zorgt voor een toename van het aantal verkeersbewegingen. Enerzijds wordt deze verkeersgeneratie veroorzaakt door het gebruik van het plan anderzijds door de aanleg van het plan.

Om de verkeersgeneratie als gevolg van het onderhavige plan te berekenen wordt gebruik worden gemaakt van kerncijfers van de CROW publicatie 'Parkeren en verkeersgeneratie, uitgave 317'. Het plangebied kenmerkt zich als matig stedelijk in rest bebouwde kom.

De verkeersgeneratie per type woning is als volgt:

Type woning	Motorvoertuigbewegingen per etmaal (weekdag)	Hoeveelheid woningen	Totale verkeersgeneratie
Rijwoningen sociaal	4,9	7	34,3
Rijwoningen markt	7,1	14	99,4
CPO woningen	7,1	14	99,4
Tweekappers	7,8	18	140,4
Vrijstaande woning	8,2	12	98,4
Totaal			471,9

Het onderhavige plan genereert derhalve 472 motorvoertuigbewegingen per weekdag.

Het plangebied wordt ontsloten door de Goudse Rijweg en wordt aangesloten op de Azalealaan. Er worden drie overzichtelijke in- en uitritten gerealiseerd aan de Goudse

Rijweg. De Goudse Rijweg sluit aan op Rijnveld en Halve Raak, wat de ontsluitingswegen richting de N207 zijn. De N207 is de hoofdontsluiting van Boskoop, welke het dorp verbindt met Gouda en Alphen aan de Rijn. In de directe nabijheid van het plangebied is een bushalte gelegen. Het centrum van Boskoop met verscheidende voorzieningen ligt op een kleine 7 minuten fietsen.

Gezien het bovenstaande is het plangebied goed bereikbaar. Het omliggende wegennetwerk kan de toename aan verkeersbewegingen eenvoudig opvangen. Het verkeersafwikkelende vermogen wordt niet (onevenredig) aangetast en het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor de omgeving en het milieu tot gevolg.

Parkeren

In het kader van het stedenbouwkundige plan is een parkeerberekening uitgevoerd. Bij de realisatie van woningen dienen voldoende parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. In onderstaande tabel is de parkeerbalans weergegeven:

Type woningen	Aantal woningen	Parkeerkencijfer	Aantal parkeerplaatsen
CPO-woningen	14	1,9	26,6
Rijwoningen markt	14	1,9	26,6
Rijwoningen sociaal	7	1,6	11,2
Tweekappers	18	2,2	39,6
Vrijstaande woningen	12	2,2	26,4
Totaal			130,4

Het totaal aan benodigde parkeerplaatsen bedraagt 131 parkeerplaatsen. Bij de vrijstaande woningen en de twee-aan-een-gebouwde woningen wordt 1 auto op het eigen perceel geparkeerd. De overige parkeerplaatsen worden voorzien in gezamenlijke parkeerkoffers. Alle parkeerplaatsen voor de CPO-woningen en rijwoningen worden voorzien in gezamenlijk parkeervoorzieningen. Binnen het plangebied worden er voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om in de eigen parkeerbehoefte te voorzien. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor de omgeving en het milieu tot gevolg.

3.3.3 Geluid

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat een akoestisch onderzoek naar gevelbelastingen uitgevoerd moet worden, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg) verkeerslawaaï. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

In de omgeving liggende wegen

De wegen Rijnveld in westelijke en oostelijke richting en het deel van de Goudse Rijkweg ten noorden van het plangebied zijn binnenstedelijk gesitueerd, de zonebreedte is 200 meter. Hiervoor is een akoestisch onderzoek bij wet verplicht.

De overige wegen grenzend aan en nabij het plangebied, namelijk de Goudse Rijkweg ter hoogte van het plangebied en de Azalealaan, zijn 30 km/uur-wegen. Deze wegen zijn conform de Wet geluidhinder niet voorzien van een zone en is een onderzoek niet noodzakelijk.

Ten behoeve van onderhavig plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het kader van goede ruimtelijke ordening zijn de 30 km/uur-wegen wel opgenomen in het akoestisch onderzoek.

In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage opgenomen.

Conclusie akoestisch onderzoek

- De berekende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de wettelijk gezoneerde weg (Rijnveld) en weggedeelten (Goudse Rijkweg) zijn ten hoogste 40 dB en voldoen aan de wettelijke voorkeurswaarde;
- Omdat voldaan is aan de voorkeurswaarde is van een hogere waarde-procedure op grond van de Wet geluidhinder en beoordeling aan de hand van de 'Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland' geen sprake;
- Als gevolg van het niet-gezoneerde deel van de Goudse Rijkweg waar de toegestane rijsnelheid 30 km/uur bedraagt, zijn geluidbelastingen berekend tot 52 dB (na aftrek conform artikel 110g Wgh), de geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening;
- De afweging van geluidbeperkende maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Goudse Rijkweg te reduceren is eveneens uitgevoerd in het kader van goede ruimtelijke ordening;
- Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet mogelijk en niet wenselijk;
- Het woon- en leefklimaat van de woningen waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan 48 dB kan worden geborgd door in de woning- en gevelindeling rekening te houden met de geluidbelasting.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat ten aanzien van geluid door de het realiseren van onderhavige plan geen sprake is of kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

3.3.4 Luchtkwaliteit

In het onderhavige plangebied worden circa 65 woningen gerealiseerd. De realisatie van de woningen aan zich en de daaraan gepaard gaande verkeersgeneratie heeft een zeer beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Een onderzoek is echter

niet noodzakelijk omdat het plan valt onder één van de categorieën (1.500 woningen) die automatisch niet in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Het effect van het onderhavige plan op de luchtkwaliteit is derhalve verwaarloosbaar. Het plan heeft geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.5 Externe veiligheid

In het onderhavige plan worden geen risicovolle bronnen gerealiseerd. Daarnaast is het wel mogelijk dat het plangebied (waarbij een kwetsbaar object in de vorm van woningen wordt gerealiseerd) binnen het invloedsgebied van een risicovolle bron valt. In de omgeving van het plangebied liggen geen risicovolle objecten die een belemmering vormen voor de realisatie van het onderhavige plan. Het plan heeft daarmee geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu tot gevolg.

3.3.6 Bodem

In het onderhavige plan moet onderzocht worden of woningen niet worden gebouwd op verontreinigende grond.

In het kader van het herontwikkelingsplan 'Koopse glorie' zijn vanaf 2001 drie bodemonderzoek uitgevoerd. Het eerste onderzoek uit 2001 betreft een verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek was verjaard, is in 2012 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd en in 2018 een nader bodemonderzoek. In deze paragraaf zijn de conclusies van de laatste twee onderzoeken opgenomen. De beide gehele rapportages zijn als bijlage opgenomen.

Conclusie actualiserend bodemonderzoek 2012

In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdachtmateriaal op of in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem is, ter plaatse van de voormalige kwekerij, in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Ter plaatse van de school is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De aangetoonde gehalten aan koper en lood overschrijden de interventiewaarden.

Op het overige terrein zijn in de vaste bodem lichtverhoogde gehalten aan zware metalen PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater zijn, met uitzondering van lichtverhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Opgemerkt wordt dat barium van nature vaker in verhoogde gehalten in het grondwater wordt aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij een nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst en omvang te bepalen van de aangetoonde grondverontreinigingen met koper, ter plaatse van de school en lood, ter plaatse van de voormalige kwekerij.

Conclusie verkennend en nader bodemonderzoek 2018

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van het milieuhygiënische bodemonderzoek uit 2012 waaruit het volgende blijkt:

- ter plaatse van de voormalige kwekerij is in een bovengrond mengmonster lood in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond;
- nabij de school is in een ondergrond mengmonster koper in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond en
- ter plaatse van een terreindeel van het perceelnummer 4461 (ged.), 4716 en 5895 (ged.) zijn in de grond lichte tot matige bijmengingen met puin aangetroffen.

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de eerder aangetoonde verontreinigingen. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek asbest is het vaststellen of de grond asbest bevat.

Zintuiglijke waarnemingen

Nader bodemonderzoek lood / koper

In vergelijken met het onderzoek uit 2012 zijn in zeer mindere mate bijmengingen met puin aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn in de grond bijmengingen met sintels, aardewerk, puin en bakstenen aangetroffen. De aanwezigheid van de bijzondere bestanddelen in de grond kan op een verontreiniging met zware metalen wijzen.

Verkennen bodemonderzoek asbest

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alleen ter plaatse van gat N22, N29 en boring N33 is zwak baksteen- of puinhoudende grond aangetroffen. Op het zuidelijke terreindeel van het perceelnummer 4716 zijn enkele gaten op circa 0,2 à 0,7 m-mv gestaakt door de aanwezigheid van een onbekende laag of een stabilisatielaag bestaande uit menggranulaat. De stabilisatielaag betreft geen grond en is daarom niet onderzocht.

Resultaten

Nader bodemonderzoek lood / koper

- Verontreiniging met lood (voormalige kwekerij): In de grond van de geanalyseerde separate monsters is lood in licht tot matig verhoogd gehalte aangetoond. Omdat het aangetoonde gehalte maximaal de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) overschrijdt, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- Verontreiniging met koper (nabij school): In geen van de geanalyseerde separate grondmonsters is koper in een gehalte boven de achtergrondwaarden aangetoond. Er is derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Verkennd bodemonderzoek asbest

In de grond van de mengmonsters MMA01 t/m MA05 is geen asbest aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Resumé

Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. De overschrijding van de interventiewaarden voor lood en koper van het onderzoek van 2012 zijn niet bevestigd. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de voorgenomen ontwikkeling.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat bodem geen belemmering vormt voor het realiseren van onderhavig plan, de grond wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht.

3.3.7 Archeologie

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft voor het deel van de voormalige gemeente Boskoop geen archeologische beleidskaart. Conform het provinciaal beleid is het plangebied echter gelegen in een zone met een lage archeologische verwachtingswaarde. Omdat in onderhavig plangebied circa 65 woningen worden gerealiseerd is wel een archeologisch bureau onderzoek uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage opgenomen.

Conclusie archeologisch bureauonderzoek

Uit het archeologisch bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ligt in een laaggelegen veengebied dat vanaf het Laat Neolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen te nat was voor bewoning. Bewoningssporen uit vroegere periodes kunnen in de ondergrond aanwezig zijn, maar liggen te diep om door de voorgenomen ontwikkeling te worden geraakt. Vanaf de ontginning in de Late Middeleeuwen werd het plangebied en omgeving beter begaanbaar en ook bewoonbaar. De archeologische verwachting voor het plangebied wordt daarom voor alle archeologische periodes naar laag bijgesteld. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan echter nooit volledig worden uitgesloten. Daarom bestaat er een wettelijke meldingsplicht die is neergelegd in de Erfgoedwet. Als bij de uitvoering van de werkzaamheden (mogelijke) archeologische vondsten worden gedaan, moeten deze op grond van art. 5.10 van de Erfgoedwet worden gemeld bij de bevoegde overheid, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed c.q. gemeente Alphen aan de Rijn.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen belangrijke archeologische vondsten te verwachten zijn binnen het plangebied.

3.3.8 Overige effecten

Gezien de aard van de ontwikkeling, het bouwen van enkele woningen binnen bebouwd gebied, zijn er geen andere effecten te verwachten.

3.4 Conclusie

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het (ontwerp) bestemmingsplan 'Koopse Glorie, Boskoop' zijn, gelet op de kenmerken en de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, niet zodanig van invloed op het milieu dat een milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Het voorstel is om de gemeenteraad van de gemeente Alphen aan de Rijn op basis van deze notitie te laten besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Stedenbouwkundig ontwerp, Landschappelijke inpassing en Ecologische inpassing uit Beeldkwaliteitsplan (versie januari 2020)

Stedenbouwkundig ontwerp

Karakteristiek voor Boskoop is het slagenlandschap; de verkaveling van het land in smalle kavels met daartussen sloten. Deze herkenbare structuur kenmerkt ook de omgeving van de Azalealaan. De stedenbouwkundige opzet van het gebied sluit aan bij het bestaande slagenlandschap. De groene en blauwe dragers, de sloten en weilanden, vormen de dragers voor de stedenbouw en architectuur.



Het ontwikkelgebied Azalealaan wordt een groen en waterrijke wijk bestaande uit verschillende eilanden. Met windakkers, een wandelroute door het gebied en voldoende speelmogelijkheden karakteriseren het openbare gebied. De 'eilanden' zijn bereikbaar via bruggetjes, een element wat typisch is voor de omgeving van Boskoop. Met de ruime verkaveling wordt de groene kracht nog eens benadrukt.

Het gebied is verdeeld in 3 deelgebieden:

1. Tuinbouwschool
2. Kwekers ensemble
3. Buurttuin.

Landschappelijke inpassing

Landschappelijke structuur

Het ontwikkelgebied Koopse Glorie ligt te midden van Boskoopse boomkwekerijen. De landschappelijke structuur wordt bepaald door het aanwezige noord-zuid gerichte slotenpatroon, de langgerekte percelen met kwekerijen en de houtakkers² als windbrekers. Dit is de landschapsstructuur waarbinnen de woningen van Koopse Glorie worden geplaatst. De nieuwe woonwijk voegt zich naar de bestaande structuur van het landschap. De landschappelijke structuur wordt ruimtelijk beleefbaar door de houtakkers.

De sloten blijven open watergangen die het landschap verbinden met het wonen. Tussen de houtakkers ontstaan landschapskamers die een invulling krijgen met afwisselend openbare ruimte en woningen met tuinen. De aanplant van de houtakkers wordt gedaan met meerstammige planten in een grotere maat waardoor ze niet direct gesnoeid hoeven te worden en ook de tijd krijgen zich goed te wortelen in de slappe grond. Op deze manier zorgen de houtakkers ook voor een natuurlijke beschoeiing langs het water.

Ecologische inpassing

Koopse Glorie wordt natuurinclusief, er worden zoveel mogelijk maatregelen getroffen om planten en dieren zich te laten vestigen in zowel de buitenruimte, als ook aan en rond de woningen.

Landschappelijk kader

De houtakkers geven het landschap van Koopse Glorie structuur en zijn voor inheemse planten en dieren van groot belang als vestigingsplek, migratieroute en plek waar ze voedsel kunnen vinden. De toegepaste beplanting sluit goed aan op de behoeftes van deze inheemse diersoorten. De akkers zijn de ideale verbinding met de rest van het Boskoopse landschap, ze bieden schuilgelegenheid, rust en voedsel in overvloed. Doordat ze altijd langs water voorkomen zijn ze belangrijke voor de natuurlijke overgang van een natte naar een droge habitat. Alle sloten hebben een zachte oever die voorzien is van een beschoeiing net op de waterlijn en, als de ruimte voor het profiel dat toelaat, een plasberm begroeid met riet heeft.

Openbare ruimte

In de Openbare Ruimte geeft Koopse Glorie zo veel mogelijk ruimte aan de natuur en natuurlijke processen. Regenwater wordt opgevangen in de bermen en wordt oppervlakkig afgevoerd naar het oppervlaktewater. Door toepassing van een iets lager maaiveld ter plaatse van de berm wordt water vanaf de weg vertraagd afgevoerd naar de sloot. Hiermee wordt wateroverlast beperkt en water van de wegen voorgezuiverd.

² De houtakker is in zijn oervorm een met inheemse planten begroeide smalle kavel, omgeven door sloten.

De beplanting in het openbaar gebied is afgestemd op de wensen van mens en dier. Er worden keuzes gemaakt die niet alleen functioneel en mooi zijn maar ook van meerwaarde zijn voor de flora en fauna.

Tuinen

Om de nieuwe tuineigenaren te helpen met de inrichting van een natuurinclusieve tuin wordt een lijst met te gebruiken beplanting opgesteld en ter inspiratie aan de nieuwe bewoners gegeven. De inrichting van de tuinen wordt uiteraard grotendeels aan de bewoners overgelaten maar er worden wel Koopse Glorie adviezen gegeven voor de oppervlakte bestrating per tuin.

Woningen

Ook de woningen worden natuurinclusief. We bouwen voor mensen én voor dieren. Op geschikte plekken in de gevel en onder de daken kunnen nestkasten voor vogels en vleermuizen worden opgenomen in de architectuur. In samenspraak met de architect wordt een advies opgesteld voor de te gebruiken nestkasten en de juiste locatie waar ze moeten worden ingebouwd.

Zoogdieren

Bij de zoogdieren gaan we ons inspannen voor behoud van vleermuizen en egels. Met betrekking tot egels is het van belang dat het mogelijk is dat ze in en uit het water kunnen komen. Verder laten we op verschillende plekken verzameld blad liggen zodat ze een geschikte winterslaapplaats kunnen vinden. Voor vleermuizen maken we in of rond de nieuwe woningen kasten voor zowel kraamkolonies als solitaire dieren. De inrichting van de tuinen en de nabijheid van water maken dit gebied sowieso geschikt als foerageergebied vanwege de vele watergebonden insecten. Bij het verlichtingsplan van de Koopse Glorie, dat conform de RVOL en DALI wordt opgesteld, zal er rekening worden gehouden met vleermuizen.

Reptielen

De ringslang komt al in het gebied voor en het is de bedoeling dat de ringslang ook in de nieuwe situatie zich thuis voelt. Op een aantal plaatsen worden in overleg met het beheer van de gemeente speciale broedhopen aangelegd waar het vrouwtje haar eieren kan afzetten die dan door de natuurlijke broeiwarmte worden uitgebroed.

Amfibiën

Kikkers en padden hebben alle ruimte binnen het plangebied. Gezien dit feit worden er geen aanvullende paddentunnels of poelen toegepast.

Groenstructuur

Behoud bomen

De bomen uit de voormalige schooltuin worden indien mogelijk bewaard. Waar dit kan wordt gekeken of verplanten mogelijk is. Dit gebeurt alleen bij een hoge kwaliteit van de

boom met een belangrijke dendrologische waarde. Al eerder in het planproces is een inventarisatie van het bomenbestand verricht waarbij vooral is gekeken naar de vitaliteit en levensverwachting van de bomen. Daarbij is een beperkt aantal bomen als waardevol gekenschetst. Er wordt nog een nader inventarisatie verricht op basis van dendrologische bijzonderheden. Bomen die behouden worden, zullen in een zeer vroeg stadium in het uitvoeringstraject worden voorbereid op handhaven op de plek of voor verplanten. Dit is met name van belang wanneer er rond de bomen ophoging van het maaiveld zal plaatsvinden. Bomen die worden verplant zullen zo lang mogelijk van te voren hierop worden voorbereid door het rondsteken van de wortelkluit.

Bijlage 2: Quickscan Flora en Fauna



Quickscan flora en fauna

Boskoop

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam	Quickscan flora en fauna Boskoop
projectnummer	171060
projectleider	dhr. E. Bouwmeester
referentie	DBO/171060
opdrachtgever	VolkerWessels Vastgoed bv
Postadres	Postbus 9034, 3430 RA Nieuwegein
status	Concept
versie	2.0
aantal pagina's	35
datum	14 september 2018
auteur	ir. M. Debruyne
revisie	D. Boonstra, MSc; ing. S. Verhaegh
paraaf	
gecontroleerd	Ing. E. Bouwmeester



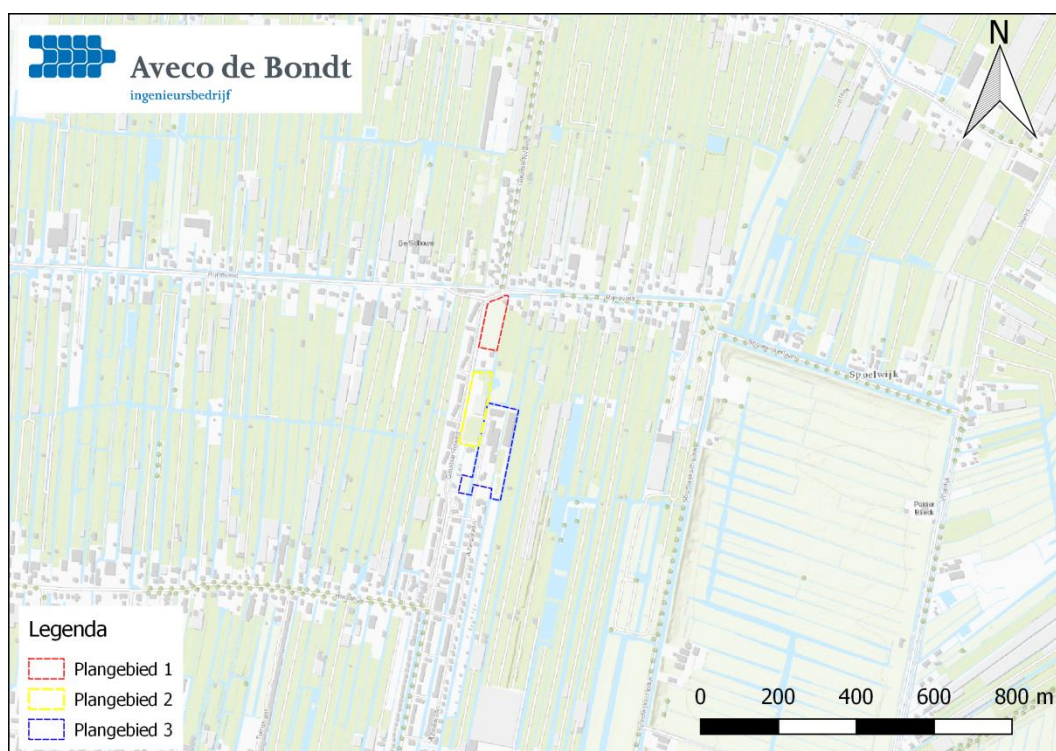
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2	WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING	5
2.1	Soortbescherming	5
2.2	Gebiedsbescherming	7
2.3	Houtopstanden	8
3	HET PLANGEBIED	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Toekomstige situatie	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN EN EFFECTEN	14
4.1	Onderzoeksmethode	14
4.2	Soortbescherming	15
4.3	Gebiedsbescherming	23
4.4	Houtopstanden	24
5	TOETSING WET NATUURBESCHERMING	25
5.1	Soortbescherming	25
5.2	Gebiedsbescherming	27
5.3	Houtopstanden	27
5.4	Zorgplicht	27
6	SAMENVATTING	28
6.1	Soortbescherming	28
6.2	Gebiedsbescherming	29
6.3	Houtopstanden	29
6.4	Zorgplicht	29
7	AANBEVELINGEN	31
BIJLAGE 1	BRONNEN	35

1 INLEIDING

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed bv. heeft Aveco de Bondt een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor de ontwikkelingen aan de Azalealaan te Boskoop (afbeelding 1).

De ontwikkeling betreft het realiseren van ca. 70 woningen van verschillende typen verdeeld over de verschillende deelgebieden.



Afbeelding 1: Topografische ligging plangebied te Boskoop (Aveco de Bondt, 2017).

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling dient te worden nagegaan of er in het plangebied beschermde soorten voorkomen en/of leefgebieden van deze soorten worden aangetast.

Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) de effecten van de ingreep op soortenbescherming, gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en houtopstanden. Uit deze quickscan blijkt of de plannen (mogelijk) leiden tot aantasting van beschermde soorten, gebieden en/of houtopstanden en of vervolgstappen noodzakelijk zijn, zoals nader onderzoek, een ontheffing en/of een vergunning.



1.1 Doel

De quickscan flora en fauna heeft meerdere doelen:

- vaststellen van (mogelijk aanwezige) beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar beschermde flora en fauna;
- bepalen wat de effecten zijn van de ingreep op beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de effecten op beschermde gebieden;
- vaststellen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de effecten op beschermde houtopstanden;
- indien negatieve effecten op beschermde flora en fauna en/of beschermde gebieden te verwachten zijn, dient te worden bepaald of in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing (soortbescherming) of vergunning (gebiedsbescherming) nodig is.

1.2 Leeswijzer

De quickscan flora en fauna bestaat uit 7 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de inleiding en leeswijzer. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader en de relevante regelgeving besproken voor het beoordelingskader waarbinnen de effecten van de ruimtelijke ingreep op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna worden getoetst. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied met de huidige ligging en de toekomstige ingrepen. Hoofdstuk 4 bestaat uit de onderzoeksmethode, de resultaten en de effectenbeoordeling van de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 5 vormt de toetsing van de ingreep aan de vigerende wetgeving. Een samenvatting van de toetsing en de noodzakelijke vervolgstappen wordt beschreven in hoofdstuk 6. Afsluitend geven we in hoofdstuk 7 enkele vrijblijvende adviezen.



2 WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Deze wet beoogt de bescherming van in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving waarbij onderscheidt wordt gemaakt in soort- en gebiedsbescherming. In onderstaande paragrafen wordt een globale toelichting gegeven op de achtergrond van deze nationale wetgeving waaraan voorgenomen ruimtelijk plannen en ingrepen worden getoetst.

2.1 Soortbescherming

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming gaat uit van de 'zorgplicht' (art 1.11 Wnb). De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Indien specifieke maatregelen dienen te worden uitgevoerd, zal dit in onderhavig rapport worden toegelicht.

Tabel 1. Zorgplicht Wet natuurbescherming

§ 1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen		
art 1.11	lid	1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt. 3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Wet natuurbescherming is het verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te beschadigen of te plukken. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie tabel 2). Voor



de nationaal beschermde soorten heeft elke provincie een lijst opgesteld met soorten die in desbetreffende provincie zijn vrijgesteld.

Tabel 2. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

§ 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn		
art 3.1	lid	1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
§ 3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn		
art 3.5	lid	1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
§ 3.3 Beschermingsregime andere soorten		
art 3.10	lid	1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen; b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Vogels

Alle broedvogels in Nederland zijn gedurende het broedseizoen beschermd (art 3.1 en 3.5 Wnb) en in sommige gevallen ook buiten die periode. Hierbij wordt door het bevoegd gezag¹ onderscheid gemaakt tussen soorten uit de beschermingscategorie 1 t/m 4: jaarrond beschermde

¹ Uitleg Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet 2009 en Bijlage Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.



nesten (verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken), categorie 5: niet-jaarrond beschermde vogelnesten (verblijfplaatsen van vogels die regelmatig naar hun verblijf terugkeren en over voldoende flexibiliteit beschikken en 'overige soorten' (vogels die jaarlijks een nieuw nest maken dat alleen in het broedseizoen beschermd is). Naar gelang de beschermingsstatus van het nest dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van de nestlocatie te behouden.

Tabel 3. Bescherming categorieën broedvogels

Categorie	Jaarrond beschermd	Omschrijving
1	ja	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	ja	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	ja	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	ja	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5	ja, indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: spreeuw, oeverzwaluw, boerenzwaluw, ijsvogel).
'overige soorten'	nee, alleen gedurende het broedseizoen	Soorten die jaarlijks gebruik maken van een nieuw nest (voorbeeld: merel, ringmus, houtduif).

Gedragscode

Binnen de Wnb bestaat de mogelijkheid om voor de voorgenomen activiteit en de ter plaatse aanwezige soorten, door middel van een goedgekeurde gedragscode een vrijstelling te verkrijgen van de verbodsbepalingen uit art 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Een ontheffing is dan niet noodzakelijk. Wel dient aantoonbaar te worden gewerkt conform de betreffende gedragscode en is te allen tijde de zorgplicht van kracht.

2.2 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te



realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status van het NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag (Provincies). Voor NNN-gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Voor ruimtelijke ingrepen in of nabij het NNN geldt het “nee, tenzij” principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant worden aangetast, in principe niet zijn toegestaan, tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten het gebied dat deel uitmaakt van de NNN. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht.

2.3 Houtopstanden

Houtopstanden, hout en houtproducten worden beschermd onder de Wet natuurbescherming met het doel om bossen te beschermen. Samenvattend stelt de Wet natuurbescherming dat wanneer bos wordt gekapt, dit binnen drie jaar na de kap dient te worden herplant. Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan dient dat elders (compensatie) plaats te vinden. Houtopstanden, hout en houtproducten die beschermd worden onder de Wet natuurbescherming betreffen:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen, maar die niet op erven of in tuinen staan;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat, uitgezonderd populieren en wilgen.

Voordat een perceel bos dat onder de Wet natuurbescherming valt wordt gekapt, dient een kapmelding te worden gedaan. Een kapmelding moet minstens één maand voor de kap worden gedaan. Binnen één jaar na melding moet de kap worden uitgevoerd.

In sommige gemeenten volstaat een kapmelding niet altijd en is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Verder worden de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vastgesteld.



3 HET PLANGEBIED

3.1 Huidige situatie

Het plangebied is een langgerekt perceel ten oosten van de Azalealaan, Genistastraat en de Goudse Rijweg te Boskoop in de gemeente Alphen aan den Rijn (provincie Zuid-Holland). Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden en beslaat enkele hectaren. Het plangebied bestaat uit verschillende terreinen omringd met watergangen, groen (bosschages en bomen) en verruigde velden. Het terrein is een voormalig schoolterrein. Op het terrein staan meerdere schoolgebouwen waarvan enkele momenteel als woning gebruikt worden. Daarnaast bevindt zich een grote kas op het terrein. Het plangebied ligt aan de oostkant van Boskoop. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.

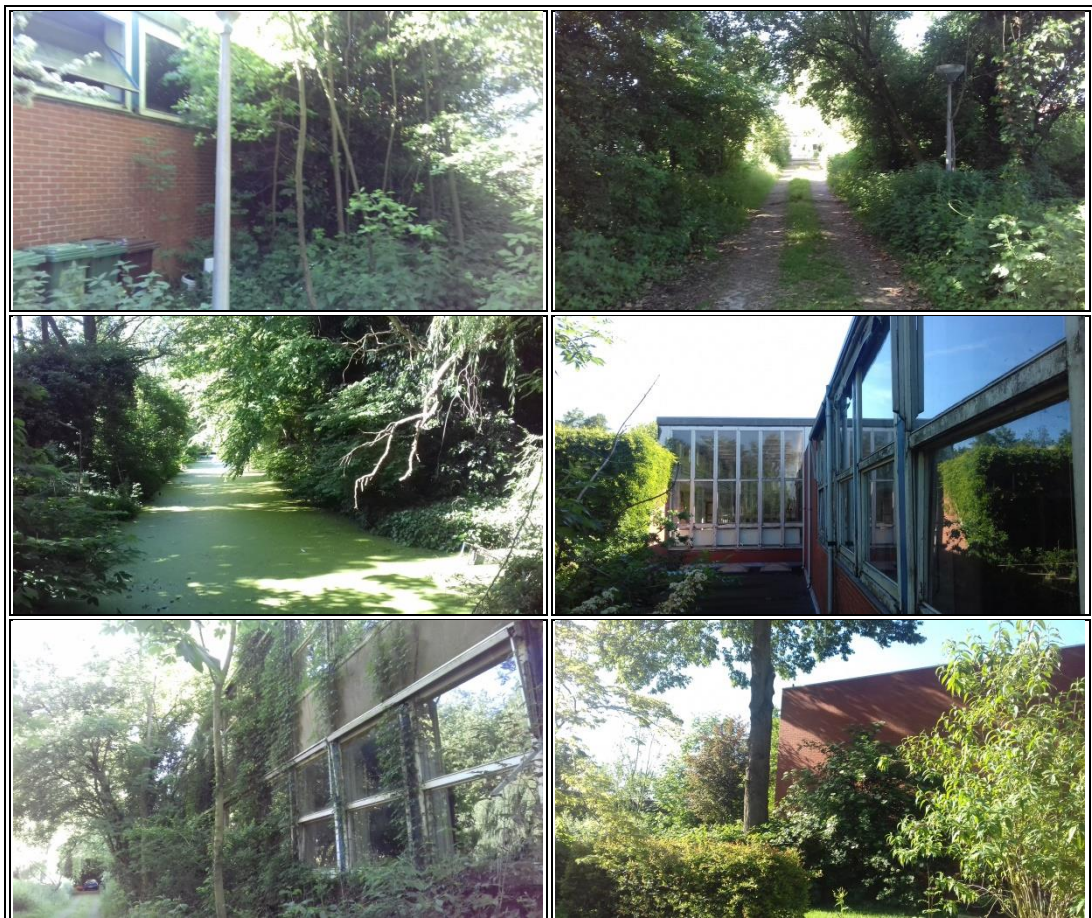
Het totale plangebied kan worden opgedeeld in drie plangebieden. Plangebied 1 bestaat uit een woning met een weide, welke momenteel begraasd wordt door schapen. In de weide staat voornamelijk gras en pitrus. De weide is omringd door een watergang. Plangebied 2 bestaat uit een bosperceel met een vervallen tuinkas. In een deel van de tuinkas worden momenteel (kleinschalig) groenten en fruit gekweekt, door de bewoners van het terrein. Het bosperceel bestaat uit een begroeiing van verschillende soorten bomen en struiken. Zoals zwarte els, esdoorn en kornoelje. Een deel van de watergangen is compleet dichtgegroeid met kroos. Op plangebied 3 staan 2 verschillende gebouwen en een gemengd bosperceel. Ook staan op verschillende locaties nog sparren en coniferen. Eveneens is plangebied 3 omringd door watergangen. De oevers van de watergangen zijn begroeid met riet en waterplanten. Om een globale indruk te geven van het plangebied zijn onderstaand enkele impressiefoto's opgenomen.



Afbeelding 2: Luchtfoto met globale begrenzing plangebied te Boskoop (kaart: Aveco de Bondt, 2017).



Afbeelding 3: Impressiefoto's deelgebied 1 (Aveco de Bondt, 2017).



Afbeelding 4: Impressiefoto's deelgebied 2 (Aveco de Bondt, 2017).



Afbeelding 5: Impressiefoto's deelgebied 3 (Aveco de Bondt, 2017).

3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie worden er zo'n 72 woningen gerealiseerd in het plangebied. Het aanwezige kantoor blijft vooralsnog behouden als kantoor. De woningen betreffen:

- rug aan rug woningen 20 stuks;
- rijwoningen 21 stuks;
- twee-onder-één-kap woningen 18 stuks;
- villa's 13 stuks.

Verder wordt er een parkje en een voetbal-/speelveld aangelegd. Uitgangspunt is dat het grootste deel van de bomen binnen het plangebied en alle gebouwen verdwijnen ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. Afbeelding 6 geeft een globale indruk van de toekomstige situatie.



Afbeelding 6: Globale ligging plangebied met toekomstige herinrichting situatie van 3 deelgebieden (bron: van Egmond Totaal architectuur, 2017).



4 ONDERZOEKSRESULTATEN EN EFFECTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de methode en resultaten van de quickscan flora en fauna. Uit dit hoofdstuk blijkt welke potenties het plangebied heeft als leefgebied voor strikt beschermde soorten. Verder maakt dit hoofdstuk duidelijk of er beschermde natuurgebieden of houtopstanden aanwezig zijn.

4.1 Onderzoeksmethode

Bij het opstellen van de quickscan flora en fauna is gebruik gemaakt van de meest recente landelijke en provinciale archief- en verspreidingsgegevens. In de bijlage zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. Door middel van een literatuuronderzoek is bepaald welke beschermde gebieden en soorten er in de omgeving van het plangebied voorkomen en welke flora en fauna mogelijk in het plangebied aanwezig is.

De aanwezigheid van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten is door middel van een eenmalig veldbezoek op locatie onderzocht. Op 1 juni 2017 heeft ir. M. Debruyne, ecoloog van Aveco de Bondt, het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van het aanwezige habitat en de geschiktheid ervan te beoordelen voor de mogelijk voorkomende beschermde soorten. Het eenmalige veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Niet alle soortgroepen zijn gedurende het hele jaar actief of aanwezig. Bovendien zijn meerdere veldbezoeken noodzakelijk voor een volledig onderzoek naar bepaalde soortgroepen, zoals vleermuizen. De quickscan is de eerste stap in het proces om de haalbaarheid van het plan op het gebied van flora en fauna te onderzoeken. Bij aanwezigheid van specifieke habitatkenmerken is hier extra aandacht aan besteedt tijdens het veldbezoek (zie kader voor standaard werkwijze).

Bebouwing

Wanneer bebouwing binnen het plangebied aanwezig is wordt tijdens het veldbezoek specifiek aandacht besteed aan de potentie van de bebouwing voor gebouwbewonende soorten zoals broedvogels, vleermuizen en steenmarter. Hierbij wordt onder andere een visuele inspectie en beoordeling uitgevoerd van de dakrand en/of een inpandige inspectie van zolder- en kelderruimtes. Er wordt onder ander gelet op sporen zoals ruiveren, prooi- en vraatresten en mestsporen. Tevens wordt gebruik gemaakt van een endoscoop om verborgen ruimtes, welke bereikbaar zijn met een ladder, te inspecteren.

Bomen

Bomen binnen en direct grenzend aan het plangebied worden tijdens het veldbezoek beoordeeld op potentie voor de aanwezigheid van nesten en/of holten van broedvogels en vleermuizen. Indien noodzakelijk worden boomholten welke bereikbaar zijn met een ladder fysiek geïnspecteerd met een endoscoop of boomspiegeltje.

Watergangen

Een eventueel aanwezige watergang in het plangebied wordt steekproefsgewijs bemonsterd met behulp van een schepnet om een indicatie te krijgen van mogelijk aanwezige (streng beschermde) soorten amfibieën en vissen.

4.2 Soortbescherming

4.2.1 Vaatplanten

Het habitat binnen de projectlocatie bestaat grotendeels uit gemengde bosperceeltjes. Om de panden staat een dichte vegetatie van algemene soorten zoals grove brandnetel, riet en braam. Tevens is een begraasd terrein met algemeen voorkomende soorten, zoals algemene grassen, riet en pitrus aanwezig. Deze soorten zijn kenmerkend voor een voedselrijk en vochtig biotoop. Tijdens het veldbezoek zijn enkele wespenorchissen aangetroffen, onbekend is om welke specifieke soort het gaat. De orchissen zijn aangetroffen in een plantenbak (zie afbeelding 7). Wespenorchis viel onder de voorheen geldende Flora en Fauna wet, echter valt deze niet meer onder de huidige Wet natuurbescherming. Binnen het plangebied zijn geen onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten vaatplanten aangetroffen.



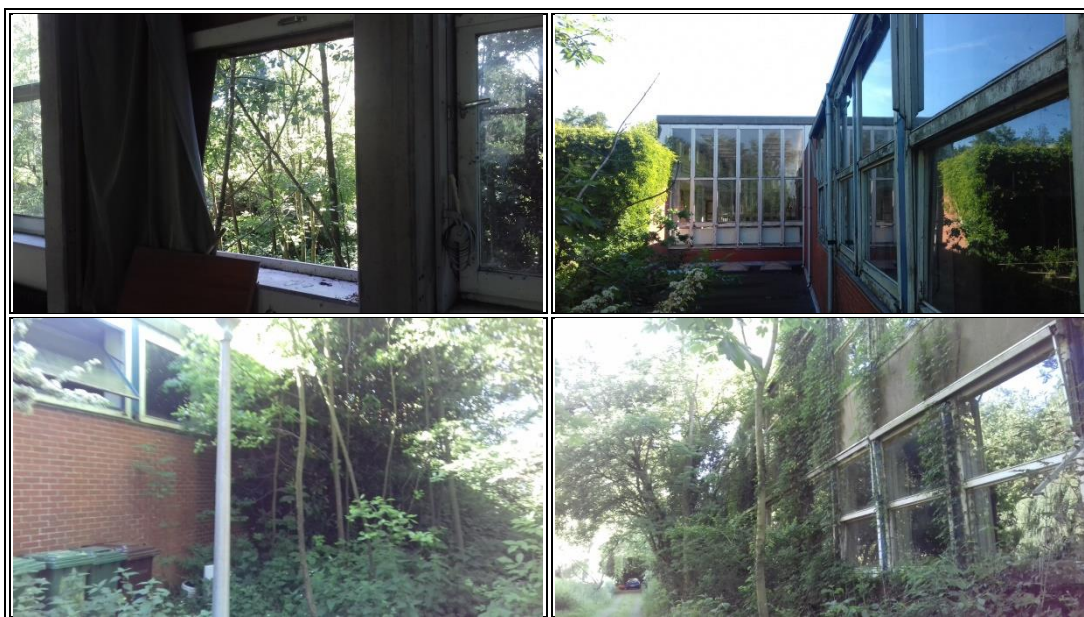
Afbeelding 7. Aangetroffen orchidee (soort onbekend) (bron: Aveco de Bondt, 2017)

4.2.2 Vleermuizen

Volgens literatuurgegevens blijkt dat er verschillende soorten vleermuizen voorkomen in Boskoop (Broekhuizen, 2016). Soorten zoals de gewone dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied te Boskoop. Alle soorten vleermuizen zijn strikt beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in gebouwen en in bomen. Daarnaast gebruiken vleermuizen open water en opgaande beplanting als foerageergebied en worden lijnvormige landschapselementen, zoals watergangen en bomenrijen, gebruikt als vliegroute. De mogelijke aanwezigheid van deze leefgebiedsfuncties worden in het kader van de voorgenomen ingreep binnen het plangebied nader toegelicht.

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

De gebouwen in het plangebied zijn niet voorzien van open stootvoegen, maar bezitten wel verschillende openingen in de vorm van beschadigde gevels of openstaande ramen en deuren die een soort als gewone dwergvleermuis toegang kan verschaffen tot de binnenruimtes (zie afbeelding 8). Bij het schoolgebouw in plangebied 2 zijn tijdens het veldbezoek op de bovenverdieping in verschillende ruimtes uitwerpselen en vlindervleugels aangetroffen (zie afbeelding 9). Een soort als de grootoorvleermuis eet vaak vlinders op maar laat de vleugels liggen. Aangetroffen vleugels kunnen dus mogelijk duiden op de aanwezigheid van deze of andere soorten vleermuizen. Leegstaande ruimtes kunnen door verschillende soorten worden gebruikt als verblijfplaats en/of foerageergebied. Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar- en of winterverblijf voor soorten als de gewone dwergvleermuis en laatvlieger niet uit te sluiten.



Afbeelding 8: Gebouwen met potentiële toegangsmogelijkheden voor vleermuizen (Aveco de Bondt, 2017).



Afbeelding 9: Tijdens het veldbezoek aangetroffen sporen (vlindervleugels) van vleermuizen (Aveco de Bondt, 2017).

Verblijfplaatsen in bomen binnen het plangebied

Binnen het plangebied zijn een groot aantal bomen aanwezig. De aanwezige bomen binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd. Het bosperceel is echter zeer dichtbegroeid waardoor een volledige inspectie op boomholtes, scheuren of loshangend schors niet mogelijk is. Mogelijk zijn deze kenmerken, die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen, wel aanwezig in het plangebied. Op basis van de fysieke eigenschappen van de bomen kan de aanwezigheid van een verblijfsfunctie van boombewonende vleermuizen zoals baardvleermuis, watervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis niet worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

Mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing en bomen in de omgeving van het plangebied kunnen verstoord worden door de werkzaamheden of door de plaatsing van nieuwe verlichtingsbronnen. In de omgeving van het plangebied is aan de westzijde een woonwijk aanwezig. De bebouwing in de woonwijk is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Foerageergebied

Opgaande beplanting en waterrijke delen zijn geschikt als foerageergebied voor vleermuizen als gewone dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Foerageergebieden zijn beschermd als door het (tijdelijke) verlies ervan verblijfplaatsen in de directe omgeving worden aangetast.

In het plangebied zijn verschillende bomen, watergangen en grasland aanwezig. Samen vormen deze een parkachtig karakter met een afwisseling van een gesloten en open habitat, lanen, waterpartijen en sloten. Deze kenmerken zijn geschikt als foerageergebied. Het verlies ervan kan leiden tot aantasting van dit foerageergebied.

Vliegroutes

Landschappelijke structuren zoals watergangen, boomsingels en lanen worden door vleermuizen veelal gebruikt om zich binnen het landschap te oriënteren op weg van verblijfplaats naar belangrijk foerageergebied en terug. Ook worden deze elementen gebruikt als migratieroute van zomerverblijven naar winterverblijven. Vliegroutes zijn beschermd, wanneer bij verstoring van een dergelijke route dit een indirect gevolg heeft voor een verblijfplaats in de omgeving. De



mate van belangrijkheid van een vliegroute houdt verband met de aanwezigheid van alternatieve routes, afstand tot (belangrijk) foerageergebied, het seizoen, weersomstandigheden en lokaal voedselaanbod.

Er zijn enkele grotere lanen en watergangen met scherpe randen tussen bos en open ruimte die het gebied doorkruisen. Deze lijnvormige structuren in het plangebied zijn geschikt om dienst te doen als verbinding om naar foerageergebieden te vliegen ten zuiden of noorden van het plangebied.

4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; NDFF, 2018) komen in de directe omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren voor: Woelrat, wezel, hermelijn en bunzing. In de omgeving (> 3,5 kilometer afstand) zijn waarnemingen bekend van steenmarter en waterspitsmuis.

Steenmarter

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van steenmarter (NDFF, 2018; Broekhuizen *et al.* 2016). De dichtstbijzijnde waarneming ligt op >3,5 kilometer ten zuiden van het plangebied aan de andere kant van de A12 (NDFF, 2018). Dit is de enige bekende waarneming in een straal van 5 kilometer rondom het plangebied. De verspreiding van steenmarters ligt met name in het oosten van Nederland, de soort wordt echter steeds vaker waargenomen in het westen van het land.

De bebouwing binnen het plangebied is toegankelijk voor steenmarter en biedt, onder andere door de aanwezigheid van leegstaande ruimtes en verborgen ruimtes achter het dakbeschot, mogelijkheden voor steenmarter om te verblijven. De steenmarter is een mobiele soort en heeft binnen zijn leefgebied meerdere rust- en verblijfplaatsen die niet allemaal even frequent gebruikt worden. Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes. Maar ook spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. Gezien mobiliteit van de steenmarter, de afstand tot bekend verspreidingsgebied (5 kilometer) en de toegankelijkheid van de bebouwing is de aanwezigheid van steenmarter binnen het plangebied niet uit te sluiten. Gezien het echter om één waarneming in de omgeving gaat, wordt de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van steenmarter binnen het plangebied niet aannemelijk geacht.

Waterspitsmuis

De dichtstbijzijnde waarnemingen van waterspitsmuis liggen op een afstand van 4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied (NDFF, 2018). Waterspitsmuizen komen voor in de omgeving van schoon, niet te voedselrijk, stilstaand tot vrij snel stromend, water. Ze prefereren watergangen met goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Waterspitsmuizen zijn vrij schuwe dieren die snel schrikken van onverwachte, harde geluiden, ze worden voornamelijk aangetroffen in rustige natuurgebieden en niet in bebouwde omgeving (Broekhuizen *et al.*, 2016; Zoogdiervereniging, 2018).

Binnen het plangebied zijn meerdere watergangen aanwezig. De oevers van deze watergangen zijn vaak dichtbegroeid met bramen, brandnetel en riet en missen een geleidelijke, natuurlijke overgang van water naar land. Verscheidene watergangen hadden een laag kroos op het water hadden staan. Kroos indiceert vaak een matig tot zeer voedselrijke waterkwaliteit (FLORON, 2018). Het plangebied ligt binnen een woonwijk waardoor verstoring optreedt, eveneens door de bewoners van het plangebied. Op basis van de verspreidingsgegevens, het ontbreken van geschikt habitat en de ligging binnen stedelijk/bebouwd gebied wordt waterspitsmuis niet verwacht binnen het plangebied.

Overige grondgebonden zoogdieren

Volgens recente verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; NDFF, 2018) komen bunzing, wezel en hermelijn in de omgeving van het plangebied voor. In het schoolgebouw op de 1^e verdieping zijn enkele oude uitwerpselen aangetroffen (afbeelding 10). Ook heeft een bewoner recent een dode bunzing gevonden in het gebouw. De aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van een van de marterachtigen binnen het plangebied wordt daarom aannemelijk geacht. Voor marterachtigen geldt in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling.



Afbeelding 10: Tijdens het veldbezoek aangetroffen sporen (uitwerpselen) van een marterachtige (Aveco de Bondt, 2017).

Andere beschermde grondgebonden zoogdieren komen op basis van bekende verspreidingsgegevens niet voor binnen het plangebied of in de directe omgeving. Daarnaast gelden voor deze soorten doorgaans specifieke habitateisen, die binnen het plangebied ontbreken. Het voorkomen van overige beschermde soorten grondgebonden zoogdieren in het plangebied kan daarmee met voldoende zekerheid worden uitgesloten.

4.2.4 Broedvogels

Algemeen voorkomende broedvogels kunnen overal tot broeden komen, van een open akker (kievit), naar een slootkant (meerkooit), in een kleine struik (winterkoninkje), tot bomen (houtduif) en gebouwen (spreeuw). Deze soorten zijn alleen beschermd op het moment waarop ze een nest hebben met eieren en/of jongen. Van enkele vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Deze jaarrond beschermde soorten broeden doorgaans in bomen (o.a. ransuil, buizerd) en in gebouwen (huismus, gierzwaluw). Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten aangetroffen: merel, meerkooit, vlaamse gaai, gierzwaluw en koolmees.



Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Jaarrond beschermde nesten van vogels kunnen aangetroffen worden in bebouwing (bijvoorbeeld gierzwaluw en huismus) of bomen (bijvoorbeeld buizerd en sperwer).

Roofvogels

Uit de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van buizerd, havik en sperwer. Het is niet uit te sluiten dat roofvogels een nestlocatie hebben in het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen (plukplaatsen, braakballen, mestsporen en ruiveren) van deze soorten aangetroffen. Het uitgevoerde onderzoek is echter slechts een indicatief onderzoek waardoor mogelijk waarnemingen worden gemist. Tevens is een deel (zuidoosten van plangebied 2) van het plangebied niet geïnventariseerd aangezien dit door de dichte begroeiing niet toegankelijk was op het moment van de veldinspectie. Daardoor zijn mogelijk vogels met jaarrond beschermd nest aanwezig. Tevens is niet uit te sluiten dat een soort als de ransuil een verblijfsfunctie heeft in het plangebied.

Huismus en gierzwaluw

Uit recente broedvogelgegevens is het voorkomen van huismus en gierzwaluw in de omgeving van het plangebied bekend. De aanwezige gebouwen hebben geen pannen dak waarbij er voor de huismus geen toegangsmogelijkheden zijn om onder de eerste rijen dakpannen een nest te maken, wel zitten er andere gaten in waar huismussen zich kunnen vestigen. Tijdens het veldbezoek zijn enkele gierzwaluwen in de lucht waargenomen. De bebouwing beschikt echter niet over een rand tussen de dakrand en de muur waardoor de bebouwing niet geschikt is als verblijfplaats voor gierzwaluwen. Het voorkomen van gierzwaluw binnen het plangebied kan worden uitgesloten.

Gedurende het veldbezoek, dat de gehele dag in beslag nam, zijn geen huismussen op en rondom de bebouwing binnen het plangebied waargenomen. De weersomstandigheden waren uitermate gunstig voor het waarnemen van deze soort.

Op basis van het ontbreken van een waarneming in het veld, de beperkte verspreidingsgegevens in de directe omgeving en de lage potentie van de bebouwing is de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van huismus uit te sluiten.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Soorten waarvan het nest valt onder beschermingscategorie 5 betreffen voor een groot deel holtebroeders zoals koolmees, grote bonte specht, pimpelmees, spreeuw, bosuil en boomkruiper. De aanwezige bebouwing en bomen zijn potentieel geschikt als nestplaats voor dergelijke soorten. Nesten uit categorie 5 kunnen wel een jaarrond beschermde status hebben wanneer sprake is van zwaar wegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen. In onderhavige situatie is dit niet aan de orde aangezien in de omgeving van het plangebied voldoende alternatieven aanwezig zijn waar de soort gebruik van kan maken bij het (tijdelijk) verdwijnen van de betreffende nestlocatie.

Het plangebied en de directe omgeving is tevens geschikt als broedlocatie voor algemene soorten zoals de houtduif en merel. Deze kunnen broeden in de bomen of in de struiken. In de bomen in het plangebied zijn verschillende vogelsoorten waargenomen zoals merel, vlaamse gaai en koolmees. Broedende vogels mogen niet opzettelijk verstoord worden tijdens het broeden. Het bouwrijp maken van het plangebied zal dan ook buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd, tenzij een ecologische vrijgave is opgemaakt door een ecooloog, waaruit blijkt dat er voor de start van de werkzaamheden geen broedende vogels aanwezig zijn.

4.2.5 Amfibieën

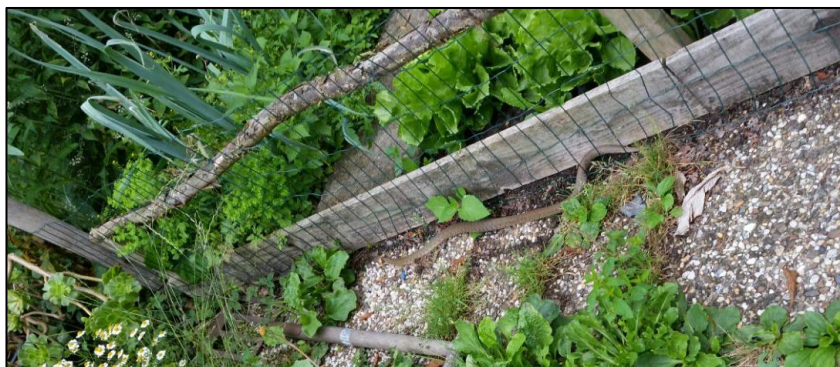
Volgens landelijke verspreidingsgegevens (RAVON, 2016) komen van de in Nederland aanwezige beschermde amfibieën enkele soorten zoals de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander voor in het plangebied. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij werkzaamheden. Andere beschermde soorten zoals de rugstreeppad, de heikikker en de poelkikker waarvoor geen vrijstelling geldt komen volgens de verspreidingsgegevens niet voor in het plangebied. In het gebied ontbreken ook kenmerken zoals open, droge warme terreinen in een pioniersstadium zoals duinen en ruderaal terreinen voor de rugstreeppad; en voortplantingswater in de vorm van ondiepe zon beschenen water met voldoende beschutting van vegetatie voor de heikikker en de poelkikker. Op basis van de verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat kunnen strikt beschermde soorten worden uitgesloten.

4.2.6 Reptielen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (RAVON, 2016) komen van de in Nederland aanwezige beschermde reptielen ringslang in het plangebied voor.

Ringslang

Deze slang komt voor in waterrijke habitats met aanwezigheid van structuurrijke vegetaties en voldoende schuilplaatsen. Binnen het plangebied zijn verschillende waarnemingen van ringslang bekend, onder andere van de huidige bewoner (afbeelding 11). In het plangebied zijn verschillende geschikte broeihopen voor de ringslang aangetroffen tijdens het veldbezoek. Het is met zekerheid te zeggen dat ringslang voorkomt in het plangebied.



Afbeelding 11: Ringslang aangetroffen door bewoner (Bewoner, 2017).



4.2.7 Vissen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2018; Vissenatlas.nl) komt van de beschermde vissoorten alleen de grote modderkruiper in de omgeving van het plangebied voor. De dichtstbijzijnde waarneming ligt op 2 kilometer afstand, ten zuiden van het plangebied.

De grote modderkruiper komt voor in ondiepe wateren met stilstaand of langzaam stromend water. De soort prefereert sloten met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei waarbij hij een voorkeur heeft voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. Grote modderkruiper kan in drooggevallen wateren overleven door zich in te graven in de modder en komt daardoor voor in wateren waar andere vissoorten zich slecht kunnen handhaven. Grote modderkruiper is gevoelig voor concurrentie en predatie door andere vissoorten, vooral in het larvestadium (BIJ12, 2017; RAVON.nl, 2018).

Binnen het plangebied zijn ruig begroeide, diepe, brede watergangen aanwezig met een permanente waterstand. Het plangebied vormt hierdoor geen geschikt habitat voor de grote modderkruiper, door onder andere de concurrentie van algemene vissoorten. Op basis van ongeschikte habitatkenmerken en het beperkte verspreidingsgebied, is het voorkomen van de grote modderkruiper binnen het plangebied uit te sluiten.

Andere beschermde vissoorten stellen doorgaans specifieke eisen aan het habitat, zoals natuurlijke beken en rivieren met zand of grindbodem. Binnen het plangebied ontbreken dergelijke watergangen waardoor de aanwezigheid van andere streng beschermde vissoorten kan worden uitgesloten.

4.2.8 Vlinders en libellen

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten vlinders en libellen (NDFF, 2018). Dichtstbijzijnde waarnemingen liggen op >2 kilometer afstand ten zuiden en betreffen allen de groene glazenmaker (libel). Beschermde soorten vlinders en libellen stellen specifieke eisen aan het habitat waaronder de aanwezigheid van waardplanten en komen doorgaans alleen voor in natuurterreinen. Zo gebruikt de groene glazenmaker, krabbenscheer als waardplant, deze plant ontbreekt binnen het plangebied, waardoor de aanwezigheid van groene glazenmaker kan worden uitgesloten. Ook zijn er geen waarnemingen bekend van andere beschermde vlinders en libellen in de omgeving. Het is daardoor niet aannemelijk dat dergelijke soorten voorkomen in het plangebied. De plannen leiden niet tot aantasting van leefgebieden van beschermde vlinders en libellen.

4.2.9 Overige soorten

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2018) komen in de directe omgeving van het plangebied geen beschermde overige soorten insecten, slakken en weekdieren voor. Dichtstbijzijnde waarneming betreffen die van de platte schijfhoren op een afstand van > 4 kilometer ten zuidwesten van het plangebied, deze waarnemingen zijn uit 1998.

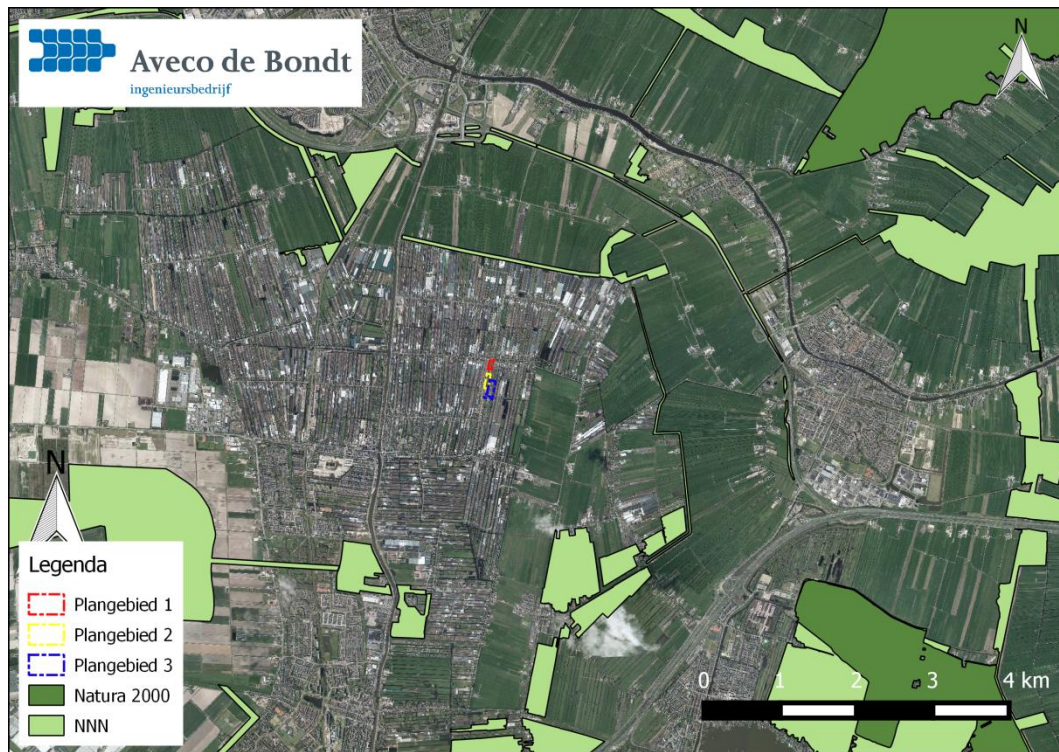


De platte schijfhoren leeft bij voorkeur in zoete, heldere en schone wateren (Stichting Anemoon, 2018) met een begroeiing van waterplanten met drijvende bladeren, zoals gele plomp en waterlelie. De kans op het voorkomen van de platte schijfhoren is klein wanneer deze planten of ondergedoken planten volledig afwezig zijn. De platte schijfhoren vertoont in ons land een voorkeur voor wateren met veenbodems (Ministerie LNV, 2008). Watergangen binnen en direct rondom het plangebied zijn vaak begroeid met kroos en overige oevervegetatie zoals riet en gele lis. Op een enkele locatie aan de rand van het plangebied zijn waterlelies waargenomen. Gezien het ongeschikte habitat, het ontbreken van recente waarnemingen, de afstand tot bekend verspreidingsgebied en het feit dat het een weinig mobiele soort betreft, kan het voorkomen van platte schijfhoren binnen het plangebied met voldoende zekerheid worden uitgesloten.

Van de beschermde overige soorten zijn daarnaast een groot aantal aan water gebonden. Deze hebben echter beperkte verspreidingsgegevens, zo komt de Europese rivierkreeft alleen voor in de omgeving van Arnhem. Andere op land wonende soorten hebben beperkte verspreidingsgegevens en leven onder schors van bomen in Zuid-Nederland (o.a. vermiljoenkever). Beschermde insecten en weekdieren worden gezien de verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat niet verwacht binnen het plangebied.

4.3 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)). Het meest nabij gelegen beschermde natuurgebied ligt op 3 kilometer en betreft een onderdeel van het NNN (afbeelding 12). Op ruim 10 kilometer ligt het Natura 2000-gebied de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (afbeelding 12).



Afbeelding 12: Topografische ligging perceel aan de Azalealaan te Boskoop ten opzichte van beschermde natuurgebieden (kaart: Aveco de Bondt, 2017).

4.4 Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn enkele houtopstanden aanwezig. De begrenzing van ‘bebouwde kom Boswet’ is gelijk aan de begrenzing bebouwde kom van Boskoop. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Boskoop, waardoor er geen sprake is van beschermde houtopstanden.



5 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de plannen mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, zoals genoemd in hoofdstuk 2. Hierbij worden de resultaten van de quickscan (hoofdstuk 4) getoetst aan de ingrepen die gepland zijn (hoofdstuk 3). Uit dit hoofdstuk volgt de conclusie of er al dan niet vervolgwerkzaamheden nodig zijn. Denk daarbij aan een nader onderzoek om de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten aan te tonen, een voortoets om effecten op beschermde natuurgebieden te onderzoeken of het aanvragen van een ontheffing / vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.1 Soortbescherming

5.1.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar- en of winterverblijf voor soorten als de gewone dwergvleermuis en laatvlieger niet uit te sluiten. Een aanvullend onderzoek dient hieromtrent uitsluitel te geven.

Verblijfplaatsen in bomen binnen het plangebied

Een nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen binnen het plangebied dient plaats te vinden om het effect van de voorgenomen ingreep volledig te kunnen beoordelen.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

In de woningen ten westen van het plangebied kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze zone te voorkomen, is verstoring van een eventuele verblijfsfunctie niet aan de orde.

Foerageergebied

De geplande herinrichting van het terrein leidt mogelijk tot een afname in beschikbaar foerageergebied. Verstoring van essentieel foerageergebied kan niet worden uitgesloten. Een aanvullend onderzoek dient hieromtrent uitsluitel te geven.

Vliegroute

De bomen in het plangebied kunnen mogelijk dienst doen als verbinding om langs de watergangen te vliegen om zo naar de foerageergebieden rondom het plangebied te gaan.

In het kader van de voorgenomen ingreep zullen een groot aantal bomen binnen het plangebied worden gekapt. De betreffende bomen kunnen dienst doen als vliegroute voor eventueel aanwezige vleermuizen vanuit de bebouwde kom. Om het effect van de kapwerkzaamheden op een mogelijke vliegroudefunctie volledig te kunnen beoordelen, dient een nader onderzoek te



worden uitgevoerd. Op basis van de uitkomst van dit onderzoek kan worden bepaald of sprake is van een essentiële vliegroute binnen het plangebied.

5.1.2 Grondgebonden zoogdieren

Steenmarter

Op basis van het geschikte habitat en de bekende verspreidingsgegevens wordt het voorkomen van steenmarter binnen het plangebied niet aannemelijk geacht. Echter kan deze niet worden uitgesloten. Een nader onderzoek dient uit te wijzen of een verblijfplaats van steenmarter binnen het plangebied aanwezig is.

5.1.3 Broedvogels

Omdat alle vogels tijdens het broeden beschermd zijn, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen. Er wordt geen standaardperiode voor het broedseizoen gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen nesten van vogels die actief in gebruik zijn, niet worden aangetast of verstoord. Het broedseizoen loopt van globaal medio maart - eind juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur.

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Roofvogels

Op basis van verspreidingsgegevens en de mogelijke geschiktheid van het plangebied is de functie van het plangebied als vast rust- of verblijfplaats en functioneel foerageergebied niet uitgesloten. Een aanvullend onderzoek zal hier inzicht in moeten geven om het effect van de ingreep volledig te kunnen toetsen.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Door de aanwezigheid van opgaande begroeiing zijn er broedmogelijkheden voor 'algemene' soorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd en niet valt onder beschermingscategorie 5. Voor deze soorten geldt, evenals voor alle andere soorten, dat werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot verstoring. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen.

5.1.4 Reptielen

De ringslang maakt gebruik van het plangebied als vaste rust- en verblijfplaats. Een nader onderzoek dient aantallen en gebruik in kaart te brengen. Aan de hand van de resultaten kunnen vervolgstappen worden bepaald.



5.2 Gebiedsbescherming

Voor het NNN is geen externe werking van toepassing binnen de provincie Zuid-Holland. Gezien de afstand tot het NNN 3 kilometer bedraagt en het plangebied niet binnen de grenzen van de NNN valt, zijn aanvullende toetsingen aan de kernkwaliteiten van het NNN niet noodzakelijk.

Door de beperkte impact van de voorgenomen ontwikkelingen en de afstand van circa 10 kilometer tot Natura 2000-gebied de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein worden directe effecten uitgesloten. Indirecte effecten van de werkzaamheden op Natura 2000-gebied de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein worden niet verwacht op basis van de afstand, tussenliggende elementen en de aard en omvang van de beoogde ontwikkeling.

5.3 Houtopstanden

Beschermde houtopstanden volgens de Wet natuurbescherming zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

5.4 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk.

In het kader van de zorgplicht dienen ten aanzien van algemeen voorkomende soorten, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- Watergang dempen in één richting naar bestaande te handhaven watergangen;
- Afvangen watergangen ten behoeve van vissen en amfibieën;
- Rooi- en kapwerkzaamheden in één richting uitvoeren en in de periode augustus - medio maart.

Bij een complex aan maatregelen dienen deze te worden vastgelegd in een ecologisch werkinstructie.



6 SAMENVATTING

In opdracht van VolkerWessels Vastgoed bv heeft Aveco de Bondt een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor de ontwikkelingen aan de Azalealaan te Boskoop (Provincie Zuid-Holland). VolkerWessels Vastgoed is voornemens het plangebied her in te richten naar een woonbestemming. Om vast te stellen of de ontwikkeling negatieve effecten heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden en/of beschermde houtopstanden, is als eerste stap een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Onderstaand zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

6.1 Soortbescherming

In tabel 4 zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 4. Samenvatting quickscan flora en fauna Azalealaan te Boskoop.

Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling Wnb	Maatregelen/ vervolgstappen
Vaatplanten	algemene soorten	groeiplaats	-	-	-
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis, laatvlieger	verblijfplaats	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen uitvoeren*; Uitstraling verlichting naar bebouwing buiten het plangebied voorkomen.
	diverse soorten	foerageergebied	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek foerageergebied uitvoeren*; Uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen.
	diverse soorten	vliegroute	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek vliegroutes uitvoeren*
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verblijfplaats	Mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek bebouwing*
Broedvogels	overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed.	nestlocatie	Ja	Artikel 3.1	(kap)werkzaamheden en bouwrijp maken (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)



Amfibieën	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	Zorgplicht
Reptielen	Ringslang	Leefgebied	ja	Artikel 3.1	Aanvullend onderzoek plangebied*
Vissen	Algemene soorten	Leefgebied	Ja	-	Zorgplicht
Vlinder en libellen	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	-
Overige soorten	Algemene soorten	Leefgebied	-	-	-

*Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats te garanderen. Deze maatregelen dienen te worden vastgelegd in een activiteitenplan en door middel van een ontheffingsaanvraag ter toetsing bij het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

6.2 Gebiedsbescherming

Doordat het plangebied is gelegen op een grote afstand van het Natura 2000-gebied de Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein ligt, worden directe en indirecte effecten uitgesloten. Het plangebied ligt buiten de grenzen van het Natuurnetwerk Nederland. Nadere toetsingen aan de instandhoudingsdoelstellingen of kernkwaliteiten van beschermde gebieden zijn niet noodzakelijk.

6.3 Houtopstanden

Beschermde houtopstanden volgens de Wet natuurbescherming zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

6.4 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk.

In het kader van de zorgplicht dienen ten aanzien van algemeen voorkomende soorten, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- Watergang dempen in één richting naar bestaande te handhaven watergangen;
- Afvangen watergangen ten behoeve van vissen en amfibieën;



- Rooi- en kapwerkzaamheden in één richting uitvoeren en in de periode augustus - medio maart.

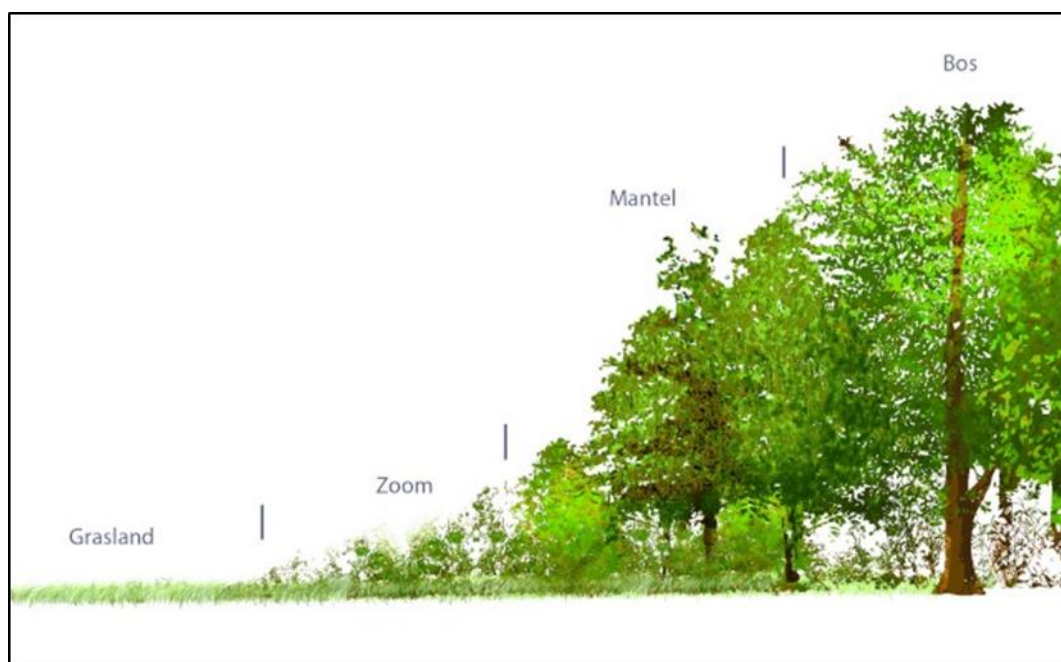
Bij een complex aan maatregelen dienen deze te worden vastgelegd in een ecologisch werkinstructie.

7 AANBEVELINGEN

Er komen in het plangebied veel soorten flora en fauna voor. Bepaalde soorten zijn afhankelijk van de elementen die in het plangebied aanwezig zijn, zoals water, ruigte en bosschages met veel dichte struwelen. Denk hierbij aan soorten als vleermuizen, hermelijn en ringslang. Daarom is het goed om te kijken of er in de nieuwe situatie delen behouden kunnen blijven, opnieuw aangelegd en ingepast kunnen worden om de natuur ook in de nieuwe situatie een plaats te geven. Dit kan door middel van Natuur-inclusief bouwen. In onderstaande worden een aantal mogelijkheden weergegeven.

Nieuwe beplantingen

Bomen zijn belangrijk voor de leefomgeving en het gevoel van welzijn en de gemoedstoestand van mensen. Bomen en struiken zorgen voor diversiteit met betrekking tot licht en donker, temperaturen en daarmee luchtstromen. Dit werkt goed m.b.t. het klimaat en de temperatuur die tussen de huizen ontstaat. Ook voor vogels zijn bomen en struiken belangrijke elementen. Deze elementen geven voedsel-, nest- en schuilgelegenheid. Voor vlinders en bijen kunnen bomen en struiken ook van groot belang zijn. Hierbij is vooral de aanwezigheid van nectar een belangrijke aantrekkingsbron. Ook kunnen dichte bomen en struiken dienen als een overnachtingslocatie voor vogels en insecten. Veel vlinders schuilen bijvoorbeeld onder de bladeren.



Afbeelding 13: gevarieerde opbouw van beplanting.

Indien in de nieuwe situatie struiken en bomen worden aangeplant, wordt geadviseerd om diverse inheemse soorten aan te planten, zoals zwarte els, lindebomen, vuilboom, gelderse roos,

kornoelje en kardinaalsmuts. Het betreffen soorten met verschillende hoogtes en voorkomen, waardoor veel diversiteit gecreëerd wordt.

Inheemse beplanting is over het algemeen aantrekkelijker voor insecten en vogels. Vooral als de beplanting ingericht wordt met langzame overgangen is dit zeer aantrekkelijk.

Ook kunnen elementen als houtrillen en stapels in de beplanting worden neergelegd. Dit om egels, hermelijnen maar ook ringslangen een onderkomen te geven.

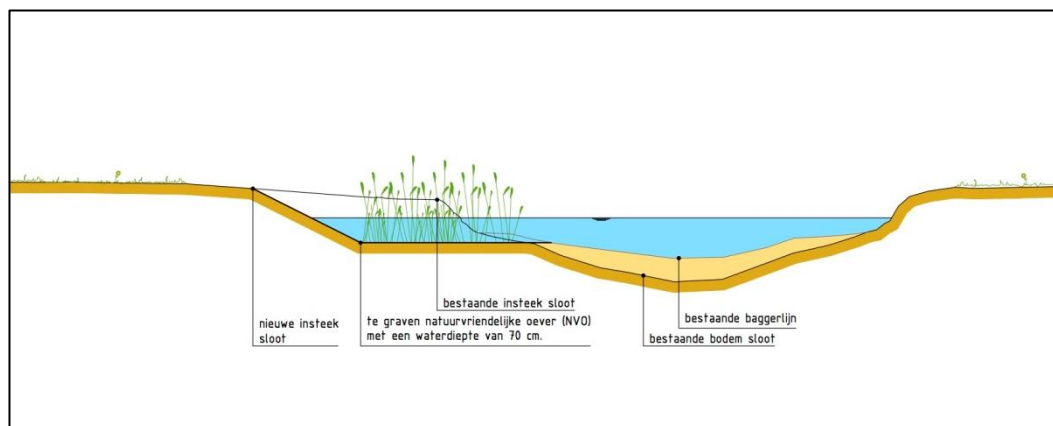


Afbeelding 14 en 15: Takken hoop en takkenril.

Ook de beplantingen in tuinen kunnen een grote waarde leveren voor de verschillende fauna zoals bijen en vlinders. Kleine zoogdieren scharrelen graag rond in een gevarieerde tuin. Door niet de gehele tuin te verhard kan ook water goed worden opgevangen en afgevoerd in de bodem.

Natuurvriendelijke oever

Het gebied is vanuit de oorsprong een zeer nat gebied en daarom zijn veel watergangen aangelegd om de verschillende percelen toegankelijk te maken. De vele watergangen dienen als wateropvang en afvoer. Deze watergangen zijn over het algemeen recht gegraven en hebben een steil talud. Door een flauw talud aan te brengen ontstaat er een grotere en diverse overgang vanuit het water naar het land. Dit is voor veel soorten insecten, vissen en ook ringslang een uitbreiding en opwaardering van het leefgebied.



Afbeelding 16: Doorsnede natuurvriendelijke oever.



Afbeelding 17: aangelegde natuurvriendelijke oever

Bloemrijke bermen en grasvelden

In de open ruimtes en langs paden, bosschages en overhoeken kunnen bloemrijke (vochtige) grasvelden en bermen worden aangelegd. Deze dragen bij aan een kleurrijke omgeving en aan een voedselbron voor vooral insecten, zoals vlinders, bijen en hommels en daarmee ook voor vleermuizen en vogels.

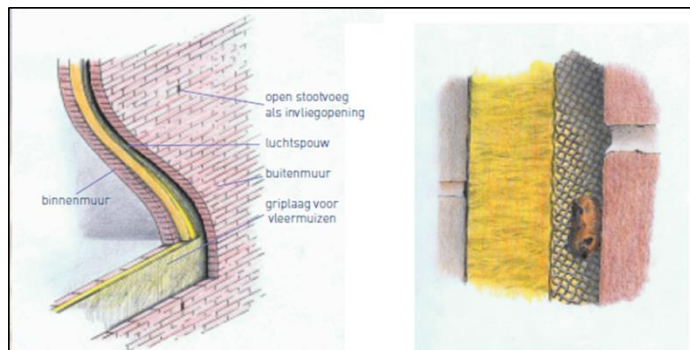


Afbeelding 18 en 19: Bermen en graslanden en randen

Verblijfplaatsen in woningen

Zowel de streng beschermde stadsvogels huismus en gierzwaluw als diverse soorten vleermuizen komen de laatste jaren meer en meer onder druk te staan door de toename in ruimtelijke ontwikkeling, (grootschalige) renovatie en na-isolatie. Vrijblijvend doen wij dan ook graag enkele aanbevelingen om de toekomstige situatie voor onder andere bovenstaande soorten te verduurzamen.

- De nieuwbouw kan eenvoudig geschikt gemaakt worden voor vleermuizen door openingen en ruimte in de spouwmuur te creëren, kasten in te metselen, of ruimte achter gevelbetimmering te creëren;



Afbeelding 20: verblijfplaats in spouwmuur

- Indien bij de nieuwe woningen een pannendak en/of geschikte muren toegepast worden, kunnen speciale dakpannen of neststenen gebruikt worden voor soorten als gierzwaluw en huismus. Deze soorten gaan in aantallen achteruit in Nederland.



Afbeelding 21 en 22: mussen pan en neststenen

Verlichting

Natuurlijk wordt er rond de woningen op straat en op parkeerplaatsen verlichting aangebracht. Om deze verlichting geen belemmering te laten zijn voor dieren is het goed om deze verlichtingsbron laag bij de grond aan te brengen op 1 meter hoogte. Zo wordt het licht naar beneden gericht en verspreidt het zich niet naar boven of op huizen. Dit i.v.m. de aanwezigheid van vleermuizen. Vleermuizen houden niet van verlichting en zullen dergelijke locaties mijden. Hiermee worden ook eventuele verblijfplaatsen in huizen en bomen ongeschikt, omdat de omgeving te licht is. Wanneer verlaagde verlichting niet mogelijk is, dan is 3-4 meter een maximale hoogte. De voorkeur voor de lichtbron gaat uit naar een vleermuis vriendelijke LED verlichting. Dit betreft een amberkleurige verlichting. Daarbij is het goed een gesloten kap te nemen waarbij het licht zoveel mogelijk naar beneden gericht wordt. De ruimte boven de lampen blijft dan donker waar vleermuizen gebruik van kunnen maken.



BIJLAGE 1 BRONNEN

Literatuurlijst

BIJ12, juli 2017. Kennisdocument Grote Modderkruiper. Versie 1.0.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center &
EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Profielen Habitatsoorten, versie 1
september 2008. Platte Schijfhoren (*Anisus vorticulus*) H4056.

RAVON, 2016. Atlas van amfibieën en reptielen van Utrecht. Utrecht.

Websites

www.RAVON.nl

www.rijksoverheid.nl

www.soortenbank.nl

www.sovon.nl

www.telmee.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

www.vissenatlas.nl

Bijlage 3: AERIUS-calculatie



Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 548 85 33 33

www.avecodebondt.nl

project Ontwikkellocatie Azalealaan te Boskoop
opdrachtgever VolkerWessels Vastgoed bv
projectverantwoordelijke Martin Greiving
contactpersoon Martin Greiving
e-mail mgreiving@avecodebondt.nl
onderwerp AERIUS berekening Azalealaan in Boskoop

datum 6 maart 2020
referentie 172211_B_MGG_0088
projectnummer 172211

1 Aanleiding

VolkerWessels Vastgoed bv is voornemens om aan de Azalealaan in Boskoop in totaal 65 woningen te realiseren. Het plan met de benaming 'Koopse Glorie' omvat drie deelgebieden. In onderstaand Figuur 1 is de situering van de deelgebieden weergegeven.



Figuur 1: Afbeelding planlocatie Koopse Glorie aan de Azalealaan in Boskoop

Voor dit plan zijn AERIUS berekeningen gemaakt. Door middel van deze berekeningen wordt inzichtelijk gemaakt of het plan in de realisatie- dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

2 Beoordelingskader

Op de nabijgelegen Natura2000-gebieden wordt getoetst of sprake van een significante stikstofdepositie.

Indien de AERIUS berekening geen depositieresultaat oplevert boven 0,00 mol/ha/jaar is er geen sprake van een significante stikstofdepositie. De stikstofdepositie levert dan geen belemmering op voor de planontwikkeling.

3 Voorgenomen plan en planning

3.1 Het Plan

Koopse Glorie gaat in totaal plaats bieden aan 65 woningen waaronder waaronder 35 rijwoningen, 18 twee-onder-één-kappers en een 12 vrijstaande woningen.

De relevante activiteiten bestaan uit het slopen van bestaande bebouwing en het bouw- en woonrijp maken van de drie deelgebieden ten behoeve van de realisatie van de woningen als ook de uiteindelijke gebruiksfase als de woningen in gebruik worden genomen.

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck) ligt in noordoostelijke richting op een afstand van circa 4,8 kilometer van de planlocatie.

3.2 De planning

De voorgenomen planning is om in 2020 aanvang te nemen met de sloop van bestaande bebouwing en het uitvoeren van civiele werkzaamheden. De prognose is dat deze gehele fase kan plaatsvinden in het jaar 2020.

De realisatiefase circa neemt circa 2 jaren in beslag en wordt gefaseerd onderzocht voor de jaren 2021 en 2022. Voor de berekeningen is uitgegaan dat de BRM/WRM en realisatie van deelgebied 1 en 2 plaats vinden in 2021. Het betreft hier de realisatie van de 35 rijwoningen en één vrijstaande woning. In het jaar 2022 wordt de BRM/WRM en realisatie van deelgebied 3 uitgevoerd. Deze fase omvat 11 vrijstaande woningen en 18 2-onder-1 kapwoningen.

In het jaar 2023 wordt het plan wordt opgeleverd en is voor de berekeningen ervan uitgegaan dat in dat gehele kalenderjaar de gebruiksfase plaatsvindt met het bijbehorende verkeersgeneratie. Dit is de worst-case situatie.

4 Uitgangspunten realisatiefase (2021 en 2022)

4.1 Materieel & machines

Gegevens met betrekking tot type materieel, stage-klasse en motorvermogen zijn verkregen van de opdrachtgever. Het aantal uren dat materieel wordt ingezet, is ook opgegeven door de opdrachtgever en gebaseerd op de omvang van het plan. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'¹.

4.2 Verkeer

Uitgangspunt is dat het zware verkeer van en naar de locatie over de Goudse Rijkweg rijdt. Als het verkeer op de Halve Raak rijdt, is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aanvoer van materieel en bouwmaterialen per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personenwagen of bestelbus). Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'².

4.3 Stikstofemissie realisatiefase

In bijlage 1 de totale stikstofemissie van de inzet van het materieel & machines en transport uitgewerkt voor de jaren van realisatie. In de onderstaande tabel is de stikstofemissie samengevat.

Tabel 4.1: Realisatiefase inzet materieel, machines en transport (2022)

Werzaamheden	Totaal kg/NOx	Stikstofemissie	Stikstofemissie	Stikstofemissie	Stikstofemissie
		[kg NOx/jaar]	[kg NOx/jaar]	[kg NOx/jaar]	[kg NOx/jaar]
		Sloop 2020	Civiel 2020	Deelgebied 1&2	Deelgebied 3
Geheel materieel	412,3	100,6	104,5	94,1	113,1
Transport/verkeer	32,8	7,8	6,9	11,2	6,9
Totaal	445,1	108,4	111,4	105,3	120,0

De totale stikstofemissie bedraagt 445 kg Nox over de drie jaren van realisatie. Deze emissie is ingevoerd in AERIUS Calculator, zie figuur 4.1. Paragraaf 4 geeft de uitgangspunten voor de berekeningen.

¹ Hulschotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

² Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 15 maart 2019, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



5 Uitgangspunten gebruiksfase (2023)

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. Het woningen binnen de ontwikkeling worden allen zonder gasaansluiting gerealiseerd waardoor er geen sprake is van andere significante stikstofbronnen.

5.1 Verkeer

Het plan omvat in totaal 65 woningen. Voor de prognose van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381

“Toekomstigbestendig parkeren”. Uitgaande van de verkeersgeneratie behorende bij de stedelijkheidsgraad ‘zeer stedelijke’³ en woonmilieutype ‘rest bebouwde kom’ is de totale verkeersgeneratie van het plan 513 motorvoertuigen per etmaal.

De maximale verkeersgeneratie per rijwoning is 7,5 per etmaal. Voor de vrijstaande woningen wordt gerekend met 8,6 per etmaal en voor de 2-onder-1 kappers met 8,2. De emissiefactoren horen bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document ‘emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019’⁴. Er is voor de berekeningen vanuit gegaan dat in het jaar 2023 het gehele plan is gerealiseerd.

De stikstofemissie door voertuigbewegingen in de gebruiksfase (2023) is bepaald in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Gebruiksfase, overzicht stikstofemissie voertuigen – 2023

Omschrijving	Verkeersgeneratie aantal voertuigen (/etmaal)	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer rijwoningen	7,5 per etmaal, 35 rijwoningen	262,5	325	31.139	0,274	8,5
Licht verkeer vrijstaande woningen	8,6 per etmaal, 12 woningen	103,2	325	12.242	0,274	3,4
Licht verkeer 2-onder-1 kappers	8,2 per etmaal, 18 woningen	147,6	325	17.509	0,274	4,8
Totaal		513,3		60.890		16,7

De stikstofemissie voor de gebruiksfase bedraagt totaal 16,7 kg NOx in het jaar 2023.

³ Bepaald op basis van CBS-cijfers; StatLine Gebieden in Nederland 2019

6 Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie 2019).

Voor de sloop- en civielefase (2020) als ook in de realisatiefase (2021/2022) en de daaropvolgende gebruiksfase (2023) blijkt dat de stikstofemissie niet leidt tot een significante toename van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jaar). Gesteld kan worden dat de stikstofdepositie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Indien de realisatiefase en/of gebruiksfase in een later kalenderjaar plaatsvindt dan in de berekeningen aangehouden jaren of over een langere periode wordt uitgevoerd (zonder meer inzet in het totaal aantal uren) dan zal dat niet leiden tot een andere conclusie.

De invoergegevens en berekeningsresultaten van AERIUS zijn opgenomen in bijlage 3 (sloop- en civielefase, de realisatiefase van de deelgebieden 1 & 2 zijn opgenomen bijlage 3. Bijlage 4 toont de realisatiefase voor deelgebied 3) en bijlage 55 de gebruiksfase in 2023.

7 Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de realisatiefase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend. Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines worden ingezet;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.

Bijlage

1. Invoergegevens
2. Sloop- en civielewerkzaamheden (2020)
3. Realisatiefase deelgebied 1 & 2 (2021): Invoer en resultaat AERIUS calculator
4. Realisatiefase deelgebied 3 (2022): Invoer en resultaat AERIUS calculator
5. Gebruiksfase (2023): Invoer en resultaat AERIUS calculator

Met vriendelijke groet,

Martin Greiving
Senior adviseur



Ramon Nieborg
Senior adviseur





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 1 : Invoergegevens gedetailleerd

1 Azalealaan Boskoop Sloop																		
	Afstand heersend verkeersbeeld vracht			1,00	km													
	Afstand heersend verkeersbeeld person			0,30	km													
		Hoeveelheid			Productie		Inzet (punt)		Vervoer (lijn)									
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	max emissie overeenkoms tig norm	eenheid	vermogen	
100	Voorbereiding																	
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
1010	Inrichten bouwterrein																	
101010	Bouwhekken/bouwschotten																	
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	20	st	20	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	20	st	20	st/uur	1	uur					stage IV	137		0,36	g/kWh	60%
101020	Ketenpark																	
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur					stage IV	370		0,36	g/kWh	60%
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	km	3,00	ritten	EURO VI					
101030	Aansluiten bouwkasten/voorzieningen																	
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			0,36	g/km	
110	Sloop																	
1110	Asbest verwijderen																	
111010	Asbest verwijderen gebouw 1 (opslag)																	
	Aanleveren aggregaat	Personenauto (2018)	1	st	1	st/rit			0,30	km	1,00	ritten	EURO VI			0,36	g/km	
	Aggregaat	Aggregaat min.	40	uur	1		40	uur					stage IV	10		0,36	g/km	60%
111020	Asbest verwijderen gebouw 2 (schoolgebouw)																	
	Aggregaat	Aggregaat min.	160	uur	1		160	uur					stage IV	10		0,36	g/km	60%
111030	Asbest verwijderen gebouw 3 (bijgebouw overzijde water)																	
	Aggregaat	Aggregaat min.	8	uur	1		8	uur					stage IV	10		0,36	g/km	60%
111040	Asbest verwijderen gebouw 4 (conciërgewoning)																	
	Aggregaat	Aggregaat min.	40	uur	1		40	uur					stage IV	10		0,36	g/km	60%
111050	Asbest verwijderen gebouw 5 (teelkas)																	
	Aggregaat	Aggregaat min.	40	uur	1		40	uur					stage IV	10		0,36	g/km	60%
1120	Sloop gebouwen																	
112010	Sloop gebouw 1 (opslag)																	
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	80	uur	1		80	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1250	m3	24	m3/rit			53,00	km	53,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	puin verwerken	Wiellader	60	uur	1		60	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
112020	Sloop gebouw 2 (schoolgebouw)																	
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	480	uur	1		480	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7250	m3	24	m3/rit			303,00	km	303,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	puin verwerken	Wiellader	460	uur	1		460	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
112030	Sloop gebouw 3 (bijgebouw overzijde water)																	
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	320	uur	1		320	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	4500	m3	24	m3/rit			188,00	km	188,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	puin verwerken	Wiellader	300	uur	1		300	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
112040	Sloop gebouw 4 (conciërgewoning)																	
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	80	uur	1		80	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	130	m3	24	m3/rit			6,00	km	6,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	puin verwerken	Wiellader	60	uur	1		60	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
112040	Sloop gebouw 5 (teelkas)																	
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	120	uur	1		120	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	400	m3	24	m3/rit			17,00	km	17,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km	
	puin verwerken	Wiellader	100	uur	1		100	uur					stage IV	200		0,36	g/kWh	60%

Punt emissie		Lijn emissie	
Punt emissie		Lijn emissie	
Stikstof emissie	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
		0,006	kg/NOx
		0,006	kg/NOx
		0,006	kg/NOx
0,03	kg/NOx	0,006	kg/NOx
0,32	kg/NOx		
		0,000	kg/NOx
0,09	kg/NOx	0,000	kg/NOx
0,35	kg/NOx		
0,02	kg/NOx		
0,09	kg/NOx		
0,09	kg/NOx		
3,46	kg/NOx		
		0,301	kg/NOx
2,59	kg/NOx		
20,74	kg/NOx		
		1,722	kg/NOx
19,87	kg/NOx		
13,82	kg/NOx		
		1,068	kg/NOx
12,96	kg/NOx		
3,46	kg/NOx		
		0,034	kg/NOx
2,59	kg/NOx		
5,18	kg/NOx		
		0,097	kg/NOx
4,32	kg/NOx		

		Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoer (lijn)						Punt emissie		Lijn emissie							
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	max emissie overeenkoms tig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Stikstof emissie	eenheid		
120	verharding																						
1210	verharding opbreken																						
	asfalt verharding verwijderen	Wielader	163	m3	10	m3/uur	16,5	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,71	kg/NOx				
	tegels verharding verwijderen	Wielader	7	m3	10	m3/uur	1	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,04	kg/NOx				
	klinker verharding verwijderen	Wielader	130	m3	10	m3/uur	13	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,56	kg/NOx				
	bruggen verwijderen	Hydraulische graafmachine (rups)	40	m3	10	m3/uur	4	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,17	kg/NOx				
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	340	m3	24	m3/rit			15,00	km	15,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,085	kg/NOx			
190130	Afvoeren materieel																						
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx			
	Verwijderen bouwhekken	Wielader	20	st	50	st/uur	0,5	uur					stage IV	137	0,36	g/kWh	60%	0,01	kg/NOx				
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	20	st	50	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx			
	Personeel	bestelbusje (2018)	5	bus/dag	180	dag			270,00	km	900,00	ritten	EURO VI		0,36	g/km			0,097	kg/NOx			
	Personeel	Personenauto (2018)	5	bus/dag	180	dag			270,00	km	900,00	ritten	EURO VI		0,36	g/km			0,097	kg/NOx			
										Totaal ritten zwaar	593,00	1186						9,15	kg/NOx	0,35	kg/NOx		
										Totaal ritten licht	1.800,00	3600											
																onzekeerheids factor 10%							
																Totale punt emissie		100,62 Kg/Nox		3,89 Kg/Nox			
																Totale lijn emissie		7,78 Kg/Nox					

BU INFRA	1 v. 3	6-3-2020
----------	--------	----------

			Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoer (lijn)								Punt emissie		Lijn emissie		
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	max emissie overeenkoms tig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
131120	Heien prefab heipalen																				
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	4	st	10	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	4	st	1,33	st/uur	3,5	uur					stage IV	247	0,36	g/kWh	60%	0,19	kg/NOx		
131150	Afvoeren materieel																				
	Afvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
140	Brugdek Voetgangersbrug																				
1411	Aanbrengen brugdek (prefab brugdelen)																				
141110	Inhijsen brugdek																				
	Aanvoeren prefab brugdek	Trekker oplegger	2	st	2	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
	Inhijsen brugdek	Telekraan	2	st	0,5	st/uur	4	uur					stage IV	247	0,36	g/kWh	60%	0,21	kg/NOx		
150	Fundering Hoofdbrug																				
1511	Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)																				
151110	Aanvoeren materieel																				
	Aanvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
151120	Heien prefab heipalen																				
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	12	st	10	st/rit			2,00	km		2,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,011	kg/NOx
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	12	st	1,33	st/uur	9,5	uur					stage IV	247	0,36	g/kWh	60%	0,51	kg/NOx		
151130	Afvoeren materieel																				
	Afvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
160	Brugdek Hoofdbrug																				
1611	Aanbrengen brugdek (prefab brugdelen)																				
161110	Inhijsen brugdek																				
	Aanvoeren prefab brugdek	Trekker oplegger	3	st	2	st/rit			2,00	km		2,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,011	kg/NOx
	Inhijsen brugdek	Telekraan	3	st	0,5	st/uur	6	uur					stage IV	130	0,36	g/kWh	60%	0,17	kg/NOx		
160	Bovenbouw Hoofdbrug																				
1611	Aanbrengen bovenbouw brug (prefab elementen)																				
161110	Inhijsen bovenbouw																				
	Aanvoeren prefab bovenbouw	Trekker oplegger	10	st	2	st/rit			5,00	km		5,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,028	kg/NOx
	Inhijsen brugdek	Telekraan	10	st	1	st/uur	10	uur					stage IV	130	0,36	g/kWh	60%	0,28	kg/NOx		
170	Spirosol Duiker																				
1711	Aanbrengen Spirosolduiker																				
171110	Aanvoeren materieel																				
	Aanvoer graafmachine (rups)	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
171120	Aanbrengen duiker																				
	Aanvoer duikerelementen	Trekker oplegger	3	st	10	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
	Afvoer grond	Vrachtauto 8 x 8	50	m3	9	m3/rit			6,00	km		6,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,034	kg/NOx
	Ontgraven duiker	Hydraulische graafmachine (rups)	100	m3	20	m3/uur	5	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,22	kg/NOx		
	Duiker aanbrengen	Hydraulische graafmachine (rups)	3	st	0,5	st/uur	6	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,26	kg/NOx		
	Grond aanbrengen rondom duiker	Hydraulische graafmachine (rups)	50	m3	22	m3/uur	2,5	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	0,11	kg/NOx		
171130	Afvoeren materieel																				
	Afvoer graafmachine (rups)	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
180	Aanleg waterpartij																				
1811	Ontgraven waterpartij nabij Buurtuin																				
181110	Aanvoeren materieel																				
	Aanvoer graafmachine (rups)	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx
181120	ontgraven waterpartij																				
	Afvoer grond	Vrachtauto 8 x 8	50	m3	9	m3/rit			6,00	km		6,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,034	kg/NOx
	Watergang graven	Hydraulische graafmachine (rups)	1425	m3	40	m3/uur	36	uur					stage IV	200	0,36	g/kWh	60%	1,56	kg/NOx		
181130	Afvoeren materieel																				
	Afvoer graafmachine (rups)	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	km		1,00	ritten	EURO VI		5,683	g/km			0,006	kg/NOx

		Hoeveelheid		Productie		Inzet (punt)		Vervoer (lijn)								Punt emissie		Lijn emissie					
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal		Eenheid		Aantal		Eenheid		Aantal		Eenheid		emissie (EURO NORM)		max emissie overeenkoms		Stikstof emissie	eenheid	Stikstof emissie	eenheid	
190130	Afvoeren materieel																						
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km					0,006	kg/NOx
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km					0,006	kg/NOx
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km					0,006	kg/NOx
	Verwijderen bouwhekken	Wielader	40	st	30	st/uur	1,5	uur					stage IV	137		0,36	g/kWh	60%		0,04	kg/NOx		
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	40	st	50	st/rit			1,00	km	1,00	ritten	EURO VI			5,683	g/km					0,006	kg/NOx
	Personeel	bestelbusje (2018)	10	bus/dag	200	dag			600,00	km	2.000,00	ritten	EURO VI			0,36	g/km					0,216	kg/NOx
	Personeel	Personenauto (2018)	10	bus/dag	200	dag			600,00	km	2.000,00	ritten	EURO VI			0,36	g/km					0,216	kg/NOx
											Totaal ritten zwaar	477,00	954	onzekerheids factor 10%									
											Totaal ritten licht	4.000,00	8000										
															Totale punt emissie		104,47 Kg/Nox		3,43 Kg/Nox				
															Totale lijn emissie		6,85 Kg/Nox		6,85 Kg/Nox				

Projectcode :	17221
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop deelgebied 1
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Type	Materieel	inzet	eenheid		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding												
Punt	Tractor	0,0	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0,0	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Verharding												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	23	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,61	kg/Nox
Punt	Wiellader	27	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,88	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	25	uur		105	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	5,09	kg/Nox
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		63	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		55,4	Diesel	stage IIIA	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Groen												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	4	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,12	kg/Nox
Punt	Wiellader	1	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,03	kg/Nox
Punt	Tractor	1	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,28	kg/Nox
Water												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Riolering												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	27	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,71	kg/Nox
Punt	Wiellader	2	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,06	kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		7,5	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox

Punt emissie totaal 7,788 kg/Nox

Type	Materieel	Totaal aantal vrachten	eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding												
Verharding	Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,2	km	0	km	EURO VI	5,556	g/km	0,00 Kg/Nox
	Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	130	vracht	1,2	km	156	km	EURO VI	5,556	g/km	0,87 Kg/Nox
	Lijn	Trekker stenenwagen	7	vracht	1,2	km	8,4	km	EURO VI	5,556	g/km	0,05 Kg/Nox
	Lijn	Vrachtauto 8 x 8	22	vracht	1,2	km	26,4	km	EURO VI	5,556	g/km	0,15 Kg/Nox
Groen												
	Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	vracht	1,2	km	8,4	km	EURO VI	5,556	g/km	0,05 Kg/Nox
Water												
	Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,2	km	0	km	EURO VI	5,556	g/km	0,00 Kg/Nox
Riolering												
	Lijn	Trekker stenenwagen	1	vracht	1,2	km	1,2	km	EURO VI	5,556	g/km	0,01 Kg/Nox
	Lijn	Trekker oplegger	4	vracht	1,2	km	4,8	km	EURO VI	5,556	g/km	0,03 Kg/Nox
	Lijn	Vrachtauto 8 x 8	7	vracht	1,2	km	8,4	km	EURO VI	5,556	g/km	0,05 Kg/Nox
Riolering												
	Lijn	bestelbusje (2018)	11	rit	0,325	km	3,575	km	EURO VI	0,314	g/km	0,00 Kg/Nox
	Lijn	Personenauto (2018)	11	rit	0,325	km	3,575	km	EURO VI	0,314	g/km	0,00 Kg/Nox
	totaal vrachten zwaar:		356							Lijn emissie enkele rit		1,19 Kg/Nox
	totaal vrachten licht:		44							Lijn emissie totaal		2,38 Kg/Nox

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	7
aantal blokken rijwoningen :	2

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Telekraan	59,2 uur		118,4 uur		stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	9,463	Kg/Nox
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Verreiker	113,05 uur		226,1 uur		stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	3,663	Kg/Nox
Punt	Hoogwerker	13,8 uur		27,6 uur		stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,218	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (mobiel)	73,6 uur		147,2 uur		stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	5,342	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (rups)	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met dieselblok	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met trilblok	56 uur		112 uur		stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	5,975	Kg/Nox
Punt	Heistelling met palenboorset	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	10,4 uur		20,8 uur		stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,155	Kg/Nox
Punt	Betonpomp	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bulldozer	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Grader	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Wielader	4,6 uur		9,2 uur		stage IV	Middel	Wielader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,272	Kg/Nox
Punt	Rupslader	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	92 uur		184 uur		stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	4,173	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0 uur		0 uur		stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
													Punt emissie totaal		29,260 Kg/Nox
													422,65		

Type	Materieel	Totaalaantal vervoersbewegingen	Eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid			emissie (EURO NORM)	Emissie-factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	18	keer	1,2	km	21,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1200096	Kg/Nox
Lijn	Trekker dieplader	4	keer	1,2	km	4,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0266688	Kg/Nox
Lijn	Trekker stenenwagen	28	keer	1,2	km	33,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1866816	Kg/Nox
Lijn	Trekker oplegger	38	keer	1,2	km	45,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,2533536	Kg/Nox
Lijn	Trekker tautliner	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox
Lijn	Containerwagen	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox
Lijn	Bakwagen	63	keer	1,2	km	75,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,4200336	Kg/Nox
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	18	keer	1,2	km	21,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1200096	Kg/Nox
Lijn	Tractor	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	bestelbusje (2018)	95	keer	0,325	km	30,875	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1715415	Kg/Nox
Lijn	Personenauto (2018)	53	keer	0,325	km	17,225	km			EURO VI	0,314	g/km	0,0054087	Kg/Nox
	totaal vrachten zwaar:	374											1,42	Kg/Nox
	totaal vrachten licht:	296											2,85	Kg/Nox

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	1

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Telekraan	24,8	uur	24,8	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	1,982	Kg/Nox	
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Verreiker	54,6	uur	54,6	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,885	Kg/Nox	
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Heistelling met dieselblok	16	uur	16	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,854	Kg/Nox	
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	14,8	uur	14,8	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,110	Kg/Nox	
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	19	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,431	Kg/Nox	
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox	
		129,2											Punt emissie totaal			4,261

Type	Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid		emissie (EURONORM)	Emissie- factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	1,2	km	0	km		EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	1,2	km	0	km		EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	keer	1,2	km	8,4	km		EURO VI	5,556	g/km	0,0466704	Kg/Nox
Lijn	Trekker dieplader	6	keer	1,2	km	7,2	km		EURO VI	5,556	g/km	0,0400032	Kg/Nox
Lijn	Trekker stenenwagen	22	keer	1,2	km	26,4	km		EURO VI	5,556	g/km	0,1466784	Kg/Nox
Lijn	Trekker oplegger	23	keer	1,2	km	27,6	km		EURO VI	5,556	g/km	0,1533456	Kg/Nox
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	1,2	km	3,6	km		EURO VI	5,556	g/km	0,0200016	Kg/Nox
Lijn	Containerwagen	3	keer	1,2	km	3,6	km		EURO VI	5,556	g/km	0,0200016	Kg/Nox
Lijn	Bakwagen	9	keer	1,2	km	10,8	km		EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	5	keer	1,2	km	6	km		EURO VI	5,556	g/km	0,033336	Kg/Nox
Lijn	Tractor	0	keer	1,2	km	0	km		EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	bestelbusje (2018)	21	keer	0,325	km	6,825	km		EURO VI	0,314	g/km	0,00214305	Kg/Nox
Lijn	Personenauto (2018)	0	keer	0,325	km	0	km		EURO VI	0,314	g/km	0	Kg/Nox
totaal vrachten zwaar:		156											Kg/Nox
totaal vrachten licht:		42											Kg/Nox
										Lijn emissie enkele rit		0,52	Kg/Nox
										Lijn emissie totaal		1,04	Kg/Nox

Projectcode : 172211
 Projectnaam : Azalealaan, Boskoop deelgebied 2
 Bedrijfsnaam aanvrager : 0

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding														
Punt	Tractor	0,0	uur		Middel	Tractor Middel	102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0,0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Verharding														
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	27	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,74	kg/Nox
Punt	Wiellader	25	uur		Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,82	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	28	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	5,87	kg/Nox
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	63	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	55,4	Diesel	stage IIIA	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Groen														
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	4	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,12	kg/Nox
Punt	Wiellader	1	uur		Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,03	kg/Nox
Punt	Tractor	1	uur		Middel	Tractor Middel	102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,27	kg/Nox
Water														
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Riolering														
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	23	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,62	kg/Nox
Punt	Wiellader	2	uur		Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,05	kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox

Punt emissie totaal 8,518 kg/Nox

Type	Materieel	Totaal aantal vrachten	eenheid	totaal km vervoer (enkele rit)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding													
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,2	km	0	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,00	kg/Nox
Verharding													
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	119	vracht	1,2	km	142,8	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,79	kg/Nox
Lijn	Trekker stenenwagen	11	vracht	1,2	km	13,2	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,07	kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	34	vracht	1,2	km	40,8	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,23	kg/Nox
Groen													
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	vracht	1,2	km	8,4	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,05	kg/Nox
Water													
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,2	km	0	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,00	kg/Nox
Riolering													
Lijn	Trekker stenenwagen	1	vracht	1,2	km	1,2	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,01	kg/Nox
Lijn	Trekker oplegger	4	vracht	1,2	km	4,8	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,03	kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	6	vracht	1,2	km	7,2	km	Diesel	EURO VI	5,556	g/km	0,04	kg/Nox
Riolering													
Lijn	bestelbusje (2018)	11	rit	0,325	km	3,575	km	Diesel	EURO VI	0,314	g/km	0,00	kg/Nox
Lijn	Personenauto (2018)	11	rit	0,325	km	3,575	km	Diesel	EURO VI	0,314	g/km	0,00	kg/Nox
	totaal vrachten zwaar:	364									Lijn emissie enkele rit	1,216	kg/Nox
	totaal vrachten licht:	44									Lijn emissie totaal	2,43	kg/Nox

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop deelgebied 2
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	RIJWONING
Aantal rijwoningen per blok :	7
aantal blokken rijwoningen :	3

Type	Materieel	inzet per per blok	eenheid	inzet totaal aantal rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Telekraan	59,2	uur	177,6	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	14,194	Kg/Nox
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Verreiker	113,05	uur	339,15	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	5,494	Kg/Nox
Punt	Hoogwerker	13,8	uur	41,4	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,326	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (mobiel)	73,6	uur	220,8	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	8,012	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met trilblok	56	uur	168	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	8,963	Kg/Nox
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	10,4	uur	31,2	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,233	Kg/Nox
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Wiellader	4,6	uur	13,8	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,408	Kg/Nox
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	92	uur	276	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	6,260	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
		422,65												Punt emissie totaal	43,890

Type	Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid			emissie (EURONORM)	Emissie- factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid	
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox	
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox	
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	18	keer	1,2	km	21,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1200096	Kg/Nox	
Lijn	Trekker dieplader	4	keer	1,2	km	4,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0266688	Kg/Nox	
Lijn	Trekker stenenwagen	28	keer	1,2	km	33,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1866816	Kg/Nox	
Lijn	Trekker oplegger	38	keer	1,2	km	45,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,2533536	Kg/Nox	
Lijn	Trekker tautliner	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox	
Lijn	Containerwagen	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox	
Lijn	Bakwagen	63	keer	1,2	km	75,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,4200336	Kg/Nox	
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	18	keer	1,2	km	21,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1200096	Kg/Nox	
Lijn	Tractor	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox	
Lijn	bestelbusje (2018)	95	keer	0,325	km	30,875	km			EURO VI	0,314	g/km	0,00969475	Kg/Nox	
Lijn	Personenauto (2018)	53	keer	0,325	km	17,225	km			EURO VI	0,314	g/km	0,00540865	Kg/Nox	
	totaal vrachten zwaar:	374											Lijn emissie enkele rit 1,26 Kg/Nox		
	totaal vrachten licht:	296											Lijn emissie totaal 2,52 Kg/Nox		

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop deelgebied 3
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Type	Materieel	inzet	eenheid		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding												
Punt	Tractor	0,0	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0,0	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Verharding												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	47	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	1,26	kg/Nox
Punt	Wiellader	47	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	1,54	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	72	uur		105	Diesel	stage IIIb	3,3	g/kWh	60%	15,03	kg/Nox
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		63	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		55,4	Diesel	stage IIIA	3,3	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Groen												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	4	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,10	kg/Nox
Punt	Wiellader	1	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,03	kg/Nox
Punt	Tractor	1	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	0,24	kg/Nox
Water												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox
Riolering												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	98	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	2,62	kg/Nox
Punt	Wiellader	7	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,23	kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		7,5	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox

Punt emissie totaal 21,044 kg/Nox

Type	Materieel	Totaal aantal vrachten	eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding												
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,3	km	0	km	EURO VI	5,429	g/km	0,00	Kg/Nox
Verharding												
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	224	vracht	1,3	km	291,2	km	EURO VI	5,429	g/km	1,58	Kg/Nox
Lijn	Trekker stenenwagen	20	vracht	1,3	km	26	km	EURO VI	5,429	g/km	0,14	Kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	52	vracht	1,3	km	67,6	km	EURO VI	5,429	g/km	0,37	Kg/Nox
Groen												
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	6	vracht	1,3	km	7,8	km	EURO VI	5,429	g/km	0,04	Kg/Nox
Water												
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	vracht	1,3	km	0	km	EURO VI	5,429	g/km	0,00	Kg/Nox
Riolering												
Lijn	Trekker stenenwagen	4	vracht	1,3	km	5,2	km	EURO VI	5,429	g/km	0,03	Kg/Nox
Lijn	Trekker oplegger	4	vracht	1,3	km	5,2	km	EURO VI	5,429	g/km	0,03	Kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	26	vracht	1,3	km	33,8	km	EURO VI	5,429	g/km	0,18	Kg/Nox
Riolering												
Lijn	bestelbusje (2018)	26	rit	0,325	km	8,45	km	EURO VI	0,294	g/km	0,00	Kg/Nox
Lijn	Personenauto (2018)	26	rit	0,325	km	8,45	km	EURO VI	0,294	g/km	0,00	Kg/Nox
totaal vrachten zwaar:		672								Lijn emissie enkele rit		2,38 Kg/Nox
totaal vrachten licht:		104								Lijn emissie totaal		4,75 Kg/Nox

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop deelgebied 3
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	TWEE_ONDER_EEN_KAP
Aantal woningen :	9

Type	Materieel	inzet per 2-Ofder-1-kapper	eenheid	inzet totaal aantal 2-Ofder-1-kappers	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Telekraan	26	uur	234	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	18,701	Kg/Nox
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Verreiker	83	uur	747	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	12,101	Kg/Nox
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met dieselblok	20	uur	180	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	9,603	Kg/Nox
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	10	uur	90	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,671	Kg/Nox
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	20	uur	180	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	4,082	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
159													Punt emissie totaal		45,159

Type	Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Totaalaafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid			emissie (EURONORM)	Emissie- factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid		
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,429	g/km	0	Kg/Nox		
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,429	g/km	0	Kg/Nox		
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,429	g/km	0,0586332	Kg/Nox		
Lijn	Trekker dieplader	7	keer	1,2	km	8,4	km			EURO VI	5,429	g/km	0,0456036	Kg/Nox		
Lijn	Trekker stenenwagen	43	keer	1,2	km	51,6	km			EURO VI	5,429	g/km	0,2801364	Kg/Nox		
Lijn	Trekker oplegger	8	keer	1,2	km	9,6	km			EURO VI	5,429	g/km	0,0521184	Kg/Nox		
Lijn	Trekker tautliner	4	keer	1,2	km	4,8	km			EURO VI	5,429	g/km	0,0260592	Kg/Nox		
Lijn	Containerwagen	3	keer	1,2	km	3,6	km			EURO VI	5,429	g/km	0,0195444	Kg/Nox		
Lijn	Bakwagen	10	keer	1,2	km	12	km			EURO VI	5,429	g/km	0,065148	Kg/Nox		
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	5	keer	1,2	km	6	km			EURO VI	5,429	g/km	0,032574	Kg/Nox		
Lijn	Tractor	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,429	g/km	0	Kg/Nox		
Lijn	bestelbusje (2018)	23	keer	0,325	km	7,475	km			EURO VI	0,294	g/km	0,00219765	Kg/Nox		
Lijn	Personenauto (2018)	0	keer	0,325	km	0	km			EURO VI	0,294	g/km	0	Kg/Nox		
	totaal vrachten zwaar:	178												Lijn emissie enkele rit	0,58	Kg/Nox
	totaal vrachten licht:	46												Lijn emissie totaal	1,16	Kg/Nox

Projectcode :	172211
Projectnaam :	Azalealaan, Boskoop deelgebied 3
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	11

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Telekraan	24,8	uur	272,8	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	21,802	Kg/Nox
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Verreiker	54,6	uur	600,6	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	9,730	Kg/Nox
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met dieselblok	16	uur	176	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	9,390	Kg/Nox
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	14,8	uur	162,8	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	1,213	Kg/Nox
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	19	uur	209	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	4,740	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
		129,2												Punt emissie totaal	46,875

Type	Materieel	Totaalaantal vervoers- bewegingen	Eenheid	Totaalafstand per voertuigtype enkele rit (Km)	eenheid	totaal km vervoer rijwoningen per blok	eenheid			emissie (EURONORM)	Emissie- factor	eenheid	Stikstof emissie	eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	keer	1,2	km	8,4	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0466704	Kg/Nox
Lijn	Trekker dieplader	6	keer	1,2	km	7,2	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0400032	Kg/Nox
Lijn	Trekker stenenwagen	22	keer	1,2	km	26,4	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1466784	Kg/Nox
Lijn	Trekker oplegger	21	keer	1,2	km	25,2	km			EURO VI	5,556	g/km	0,1400112	Kg/Nox
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	1,2	km	3,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0200016	Kg/Nox
Lijn	Containerwagen	3	keer	1,2	km	3,6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0200016	Kg/Nox
Lijn	Bakwagen	9	keer	1,2	km	10,8	km			EURO VI	5,556	g/km	0,0600048	Kg/Nox
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	5	keer	1,2	km	6	km			EURO VI	5,556	g/km	0,033336	Kg/Nox
Lijn	Tractor	0	keer	1,2	km	0	km			EURO VI	5,556	g/km	0	Kg/Nox
Lijn	bestelbusje (2018)	21	keer	0,325	km	6,825	km			EURO VI	0,314	g/km	0,00214305	Kg/Nox
Lijn	Personenauto (2018)	0	keer	0,325	km	0	km			EURO VI	0,314	g/km	0	Kg/Nox
	totaal vrachten zwaar:	152										Lijn emissie enkele rit	0,51	Kg/Nox
	totaal vrachten licht:	42										Lijn emissie totaal	1,02	Kg/Nox



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 2 : Sloop- en civielewerk (2020): Invoer en resultaat AERIUS

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Sloop en civiele werkzaamheden

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt	Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 C Holten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17.2211 AERIUS berekening Azalealaan in Boskoop	RpmZKpWUSWbv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 maart 2020, 10:29	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	219,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

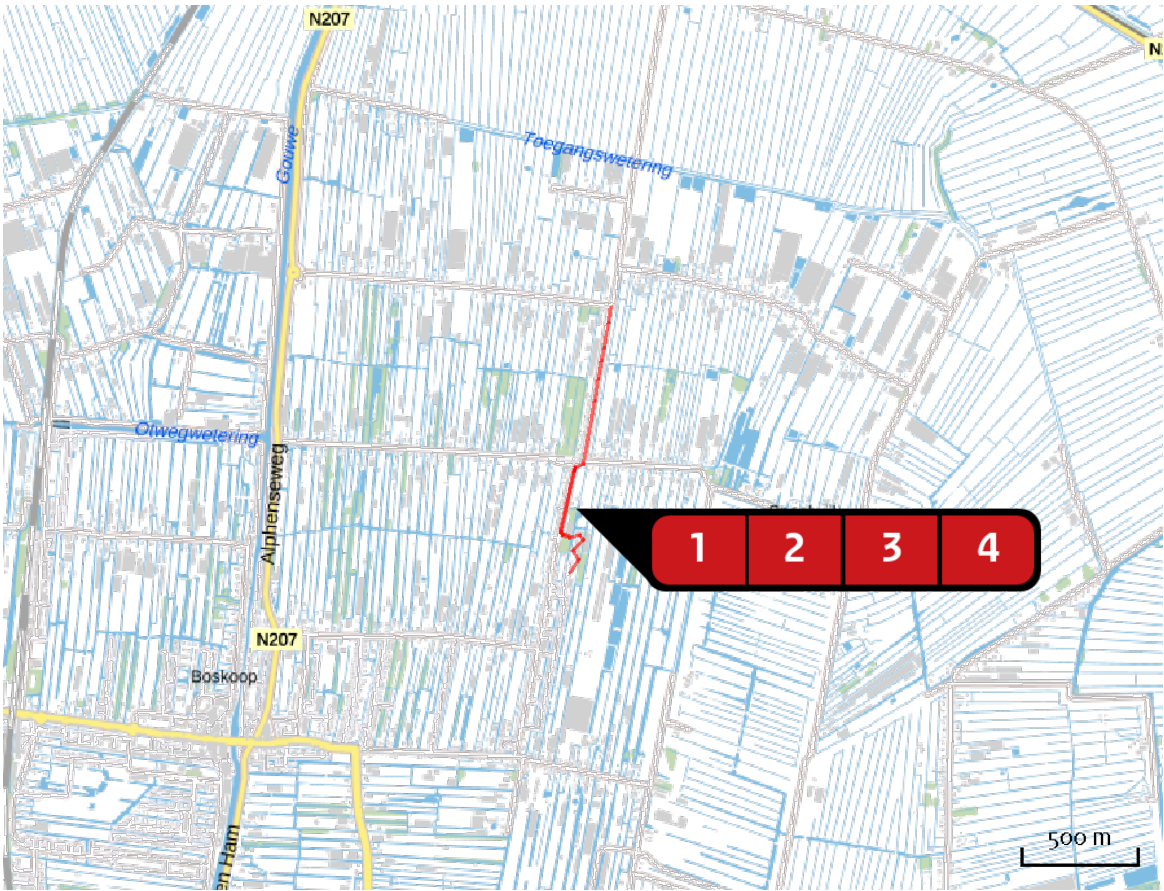
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/jr)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Locatie

Sloop en civiele werkzaamheden

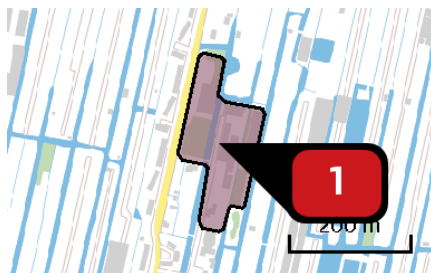


Emissie

Sloop en civiele werkzaamheden

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sloopfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	100,62 kg/j
2	 Civiele werkzaamheden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	104,47 kg/j
3	 Sloop+civil: werkverkeer zwaarverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,36 kg/j
4	 Sloop+Civil: werkverkeer lichtverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,36 kg/j

Emissie
(per bron)
Sloop en civiele
werkzaamheden



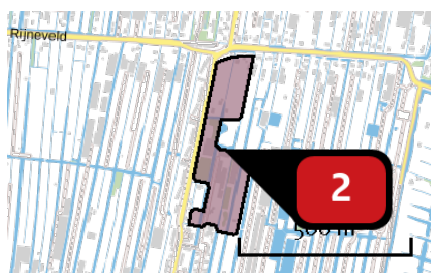
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Sloopfase
106625, 455089
100,62 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	100,62 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Civiele werkzaamheden
106649, 455157
104,47 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	104,47 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Sloop+civil: werkverkeer
zwaarverkeer lijnemissie
106671, 455476
13,36 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.186,0 / jaar	NOx NH3	7,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	954,0 / jaar	NOx NH3	5,96 kg/j < 1 kg/j



Naam

Sloop+Civiel: werkverkeer
lichtverkeer lijnemissie

Locatie (X,Y)

106594, 455271

NOx

1,36 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.600,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	8.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 3 : Realisatiefase deelgebied 1 & 2 (2021): Invoer en resultaat AERIUS

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatie: deelgebied 1 & 2 (2021)

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt	Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 C Holten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17.2211 AERIUS berekening Azalealaan in Boskoop	Rw8CtM7rThXA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 maart 2020, 10:29	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	105,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

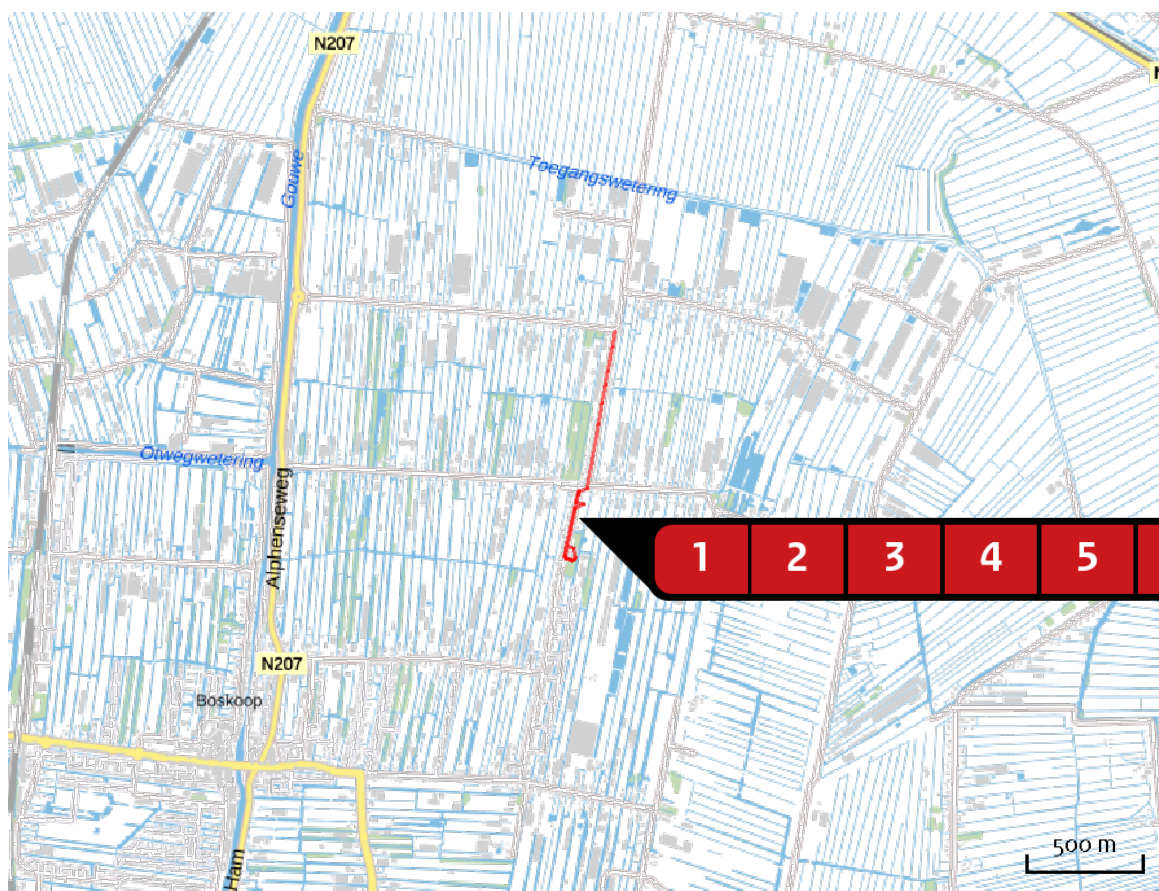
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Locatie

Realisatie:
deelgebied 1 & 2
(2021)



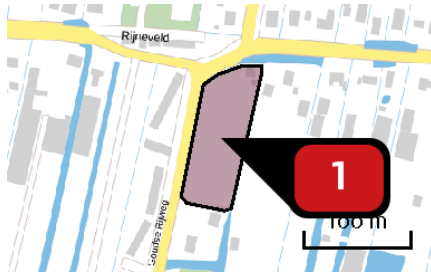
Emissie

Realisatie:
deelgebied 1 & 2
(2021)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 BRM/WRM deelgebied 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,79 kg/j
2	 BRM/WRM deelgebied 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,52 kg/j
3	 Realisatie deelgebied 1&2: werkverkeer zwaarverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,14 kg/j
4	 Realisatie deelgebieden 1&2: werkverkeer lichtverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Realisatie deelgebied 1: 14 x rijwoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	29,26 kg/j
6	 Realisatie deelgebied 1: 1 x vrijstaande woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,61 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Realisatie deelgebied 2: 21 x rijwoningen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	43,89 kg/j

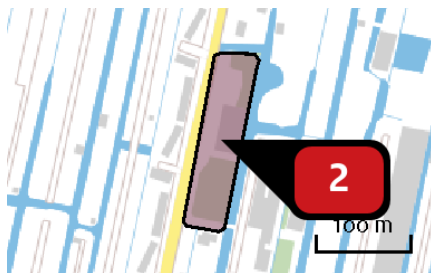
Emissie
(per bron)
Realisatie:
deelgebied 1 & 2
(2021)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

BRM/WRM deelgebied 1
106643, 455365
7,79 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel BRM/WRM deelgebied 2		4,0	4,0	0,0	NOx	7,79 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

BRM/WRM deelgebied 2
106594, 455151
8,52 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel BRM/WRM deelgebied 2		4,0	4,0	0,0	NOx	8,52 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Realisatie deelgebied 1&2:
werkverkeer zwaarverkeer
lijnemissie
106682, 455540
11,14 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.624,0 / jaar	NOx NH3	11,14 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie deelgebieden 1&2:
werkverkeer lichtverkeer
lijnemissie

Locatie (X,Y)

106594, 455271

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	722,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie deelgebied 1: 14 x
rijwoningen

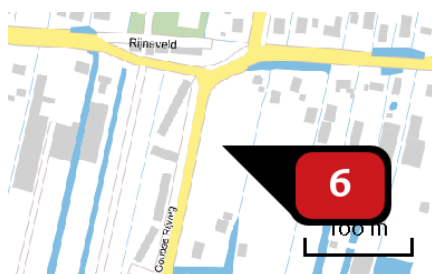
Locatie (X,Y)

106641, 455363

NOx

29,26 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	29,26 kg/j



Naam

Realisatie deelgebied 1: 1 x
vrijstaande woning

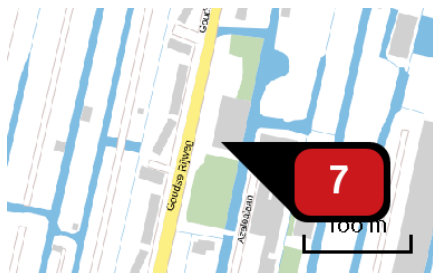
Locatie (X,Y)

106637, 455363

NOx

4,61 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan meterieel		4,0	4,0	0,0	NOx	4,61 kg/j



Naam

Realisatie deelgebied 2: 21 x
rijwoningen

Locatie (X,Y)

106596, 455143

NOx

43,89 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	43,89 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 4 : Realisatiefase deelgebied 3 (2022): Invoer en resultaat AERIUS

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatie: deelgebied 3 (2022)

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt	Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 C Holten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17.2211 AERIUS berekening Azalealaan in Boskoop	RuxJBFUP85Dy	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 maart 2020, 10:29	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	119,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

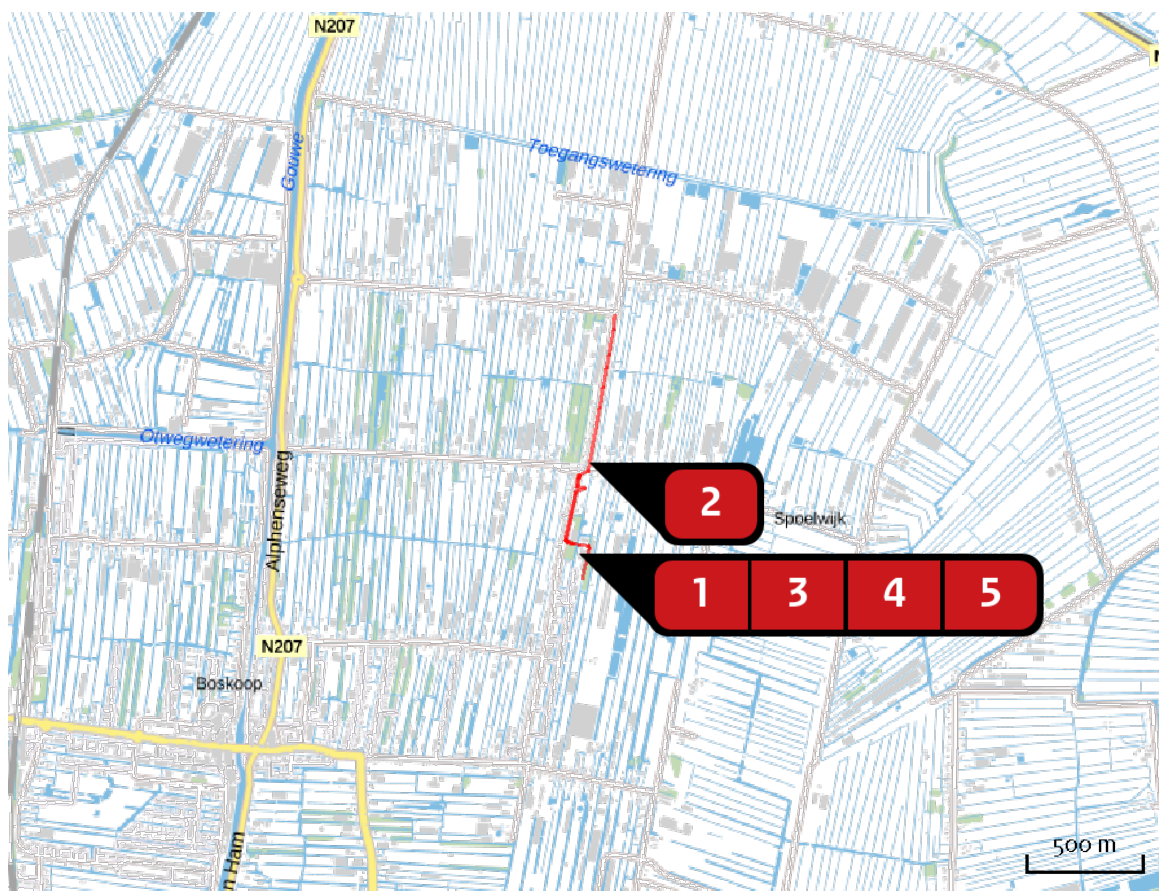
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Locatie

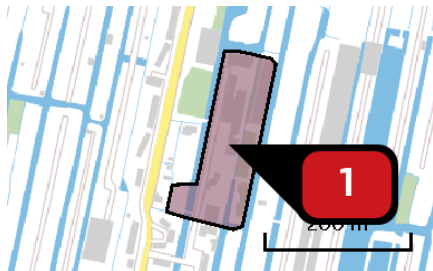
Realisatie:
deelgebied 3 (2022)

Emissie

Realisatie:
deelgebied 3 (2022)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 BRM/WRM deelgebied 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	21,04 kg/j
2	 Realisatie deelgebied 3: werkverkeer zwaarverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,68 kg/j
3	 Realisatie deelgebieden 3: werkverkeer lichtverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Realisatie deelgebied 3: 18 x 2-onder-1 kap Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	45,16 kg/j
5	 Realisatie deelgebied 3: 11 x vrijstaande woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	46,88 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatie:
deelgebied 3 (2022)



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

BRM/WRM deelgebied 3

106635, 455029

21,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel BRM/WRm deelgebied 3		4,0	4,0	0,0	NOx	21,04 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

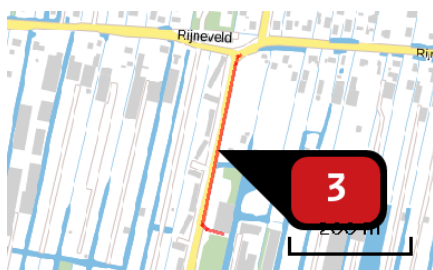
Realisatie deelgebied 3:
werkverkeer zwaarverkeer
lijnemissie

106671, 455478

6,68 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.002,0 / jaar	NOx NH3	6,68 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Realisatie deelgebieden 3:
werkverkeer lichtverkeer
lijnemissie

106594, 455271

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	384,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie deelgebied 3: 18 x
2-onder-1 kap

Locatie (X,Y)

106626, 455041

NOx

45,16 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	45,16 kg/j



Naam

Realisatie deelgebied 3: 11 x
vrijstaande woning

Locatie (X,Y)

106653, 455005

NOx

46,88 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Geheel aan meterieel		4,0	4,0	0,0	NOx	46,88 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 5 Gebruiksfase (2023): Invoer en resultaat AERIUS calculator

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfaseisatiefase: (2023))

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco de Bondt	Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 C Holten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
17.2211 AERIUS berekening Azalealaan in Boskoop	RmbEYZAtyoXb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 maart 2020, 10:29	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	17,95 kg/j
NH ₃	1,02 kg/j

Resultaten

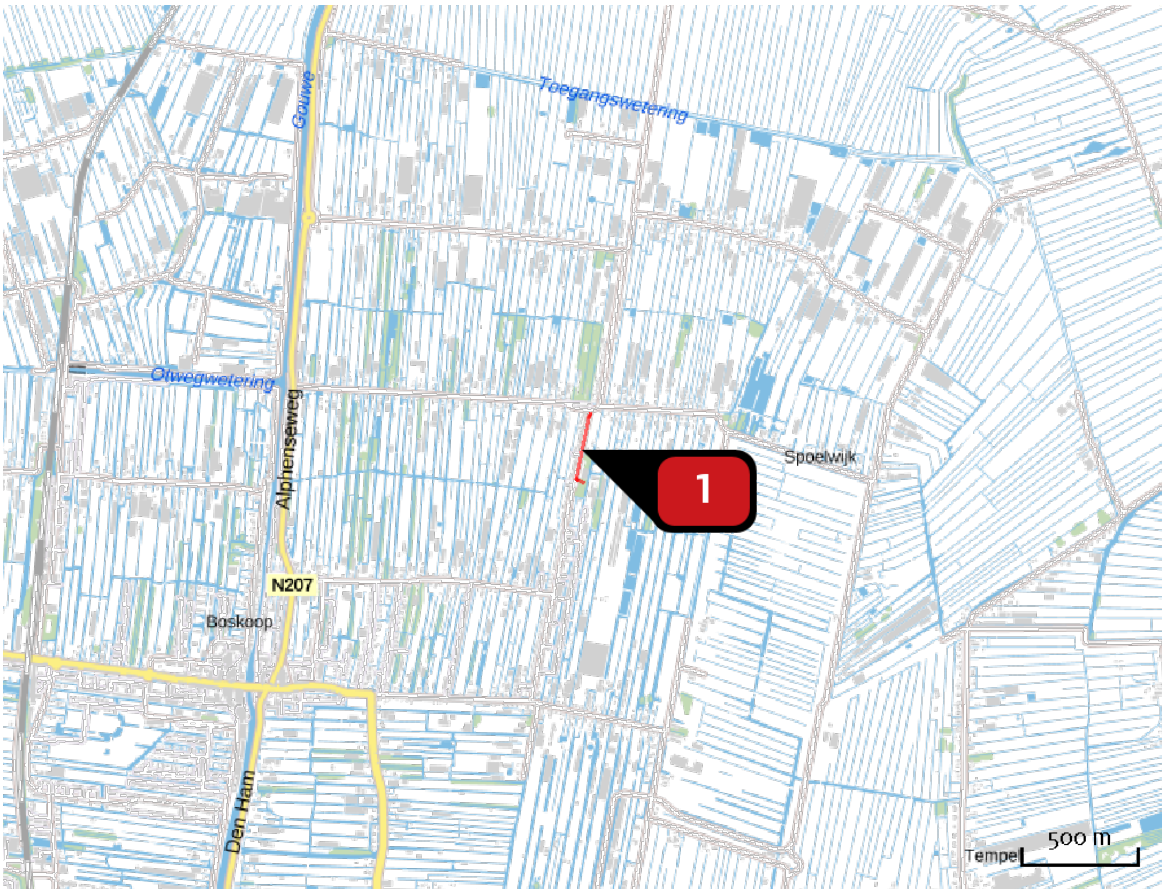
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Locatie

Gebruiksfasestadium:
(2023))

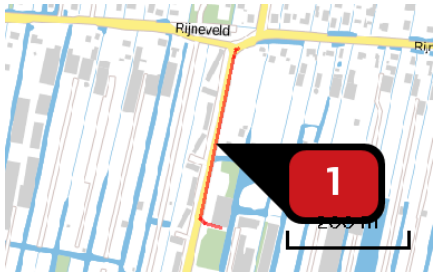


Emissie

Gebruiksfasestadium:
(2023))

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfasetotaal deelgebieden: werkverkeer lichtverkeer lijnemissie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,02 kg/j	17,95 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfasestadium:
(2023))



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Gebruiksfasetotaal
deelgebieden: werkverkeer
lichtverkeer lijnemissie
106594, 455271
17,95 kg/j
1,02 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	513,3 / etmaal	NOx NH3	17.95 kg/j 1,02 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

**Bijlage 4: Nader onderzoek vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond
beschermde vogels**



Nader onderzoek vleermuizen, ringslang,
steenmarter en jaarrond beschermde
vogels

Azalealaan te Boskoop

Aveco de Bondt
bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Nader onderzoek vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde
vogels Azalealaan te Boskoop

projectnummer 181232

projectleider Ing. S. Verhaegh

referentie DBO/171060

opdrachtgever VolkerWessels Vastgoed bv

Postadres Postbus 9034,
3430 RA Nieuwegein

status Concept

versie 01

aantal pagina's 24

datum 26 november 2018

auteur D. Boonstra, MSc.

paraaf

gecontroleerd ing. S. Verhaegh



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	4
2	HET PROJECT	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Beoogde ontwikkeling	5
3	ONDERZOEKSMETHODE	8
3.1	Vleermuizen	8
3.2	Ringslang	9
3.3	Steenmarter	11
3.4	Jaarrond beschermde vogels (Buizerd)	11
3.5	Overige soorten	11
4	RESULTATEN	12
4.1	Vleermuizen	12
4.2	Ringslang	16
4.3	Steenmarter	19
4.4	Jaarrond beschermde vogels	19
4.5	Overige soorten	19
5	EFFECTENBEOORDELING	20
5.1	Effecten	20
5.2	Toetsing Wet natuurbescherming	20
6	CONCLUSIES	23
	BRONNEN	24

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Volker Wessels Vastgoed bv is voornemens om het terrein aan de Azalealaan te Boskoop (Gemeente Alphen aan den Rijn, provincie Zuid-Holland) te herontwikkeling. Deze ontwikkeling is middels een quickscan flora en fauna (Debruyne, 2017) getoetst of deze mogelijk negatieve effecten hebben op beschermde soorten en gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

Uit de quickscan is gebleken dat met de herontwikkeling effecten op jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, steenmarter, ringslang en jaarrond beschermde vogels niet op voorhand zijn uit te sluiten. Doormiddel van een nader onderzoek naar deze soorten kan vastgesteld worden of de eerder genoemde strikt beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn en of deze aangetast worden door de werkzaamheden. Pas als het exacte gebruik van het plangebied door deze soorten bekend is kan worden bepaald of sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming.

Deze rapportage beschrijft de methode en de resultaten van het nader onderzoek naar de beschermde soorten vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels en verwoord of met de herontwikkeling sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming.

Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling Wnb	Maatregelen/ vervolgstappen
Vaatplanten	algemene soorten	groeiplaats	-	-	-
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis, laatvlieger	verblijfplaats	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek verblijfplaatsen en foerageergebied uitvoeren; Uitstraling verlichting naar bebouwing buiten het plangebied voorkomen.
	diverse soorten	foerageergebied	mogelijk	Artikel 3.5	
	diverse soorten	vliegroute	mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek vliegroutes uitvoeren
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verblijfplaats	Mogelijk	Artikel 3.5	Aanvullend onderzoek bebouwing



Broedvogels	Categorie 1 t/m 4: buizerd	Nestlocatie	Mogelijk	Artikel 3.1	Aanvullend onderzoek bomen
	Categorie 5 en overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed.	nestlocatie	Ja	Artikel 3.1	(kap)werkzaamheden en bouwrijp maken (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
Amfibieën	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	Zorgplicht
Reptielen	Ringslang	Leefgebied	ja	Artikel 3.1	Aanvullend onderzoek plangebied
Vissen	Algemene soorten	Leefgebied	Ja	-	Zorgplicht
Vlinder en libellen	Algemene soorten	Leefgebied	Mogelijk	-	-
Overige soorten	Geen	-	-	-	-

Tabel 1. Samenvatting quickscan flora en fauna.

1.2 Doel

Doormiddel van het nader onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Zijn er vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels in het plangebied aanwezig?
- Hebben de voorgenomen werkzaamheden effect op bovengenoemde vaste rust- en verblijfplaatsen?
- Zijn deze effecten in strijd met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?
- Is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk?

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de huidige situatie van het plangebied en de geplande ingrepen. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksmethode beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 5 zijn de mogelijke effecten van de ingreep gerelateerd aan de aanwezige soorten en getoetst aan de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 6 volgt de conclusie. Ten slotte is een korte literatuurlijst opgenomen.



2 HET PROJECT

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is een langgerekt perceel ten oosten van de Azalealaan, Genistastraat en de Goudse Rijweg te Boskoop in de gemeente Alphen aan den Rijn (provincie Zuid-Holland). Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden en beslaat enkele hectaren. Het plangebied bestaat uit verschillende terreinen omringd met watergangen, groen (bosschages en bomen) en verruigde velden. Het terrein is een voormalig schoolterrein. Op het terrein staan meerdere schoolgebouwen waarvan enkele momenteel als woning gebruikt worden. Daarnaast bevindt zich een grote kas op het terrein. Het plangebied ligt aan de oostkant van Boskoop. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.

Het totale plangebied kan worden opgedeeld in drie deelgebieden. Deelgebied 1 bestaat uit een woning met een weide, welke momenteel begraasd wordt door schapen. In de weide staat voornamelijk gras en pitrus. De weide is omringd door een watergang. Deelgebied 2 bestaat uit een bosperceel met een vervallen tuinkas. In een deel van de tuinkas worden momenteel (kleinschalig) groenten en fruit gekweekt, door de bewoners van het terrein. Het bosperceel bestaat uit een begroeiing van verschillende soorten bomen en struiken. Zoals zwarte els, esdoorn en kornoelje. Een deel van de watergangen is compleet dichtgegroeid met kroos. Op deelgebied 3 staan 2 verschillende gebouwen en een gemengd bosperceel. Ook staan op verschillende locaties nog sparren en coniferen. Eveneens is deelgebied 3 omringd door watergangen. De oevers van de watergangen zijn begroeid met riet en waterplanten.

2.2 Beoogde ontwikkeling

In de toekomstige situatie worden er zo'n 72 woningen gerealiseerd in het plangebied. Het aanwezige kantoor blijft vooralsnog behouden als kantoor. De woningen betreffen:

- rug aan rug woningen 20 stuks;
- rijwoningen 21 stuks;
- twee-onder-één-kap woningen 18 stuks;
- villa's 13 stuks.

Verder wordt er een parkje en een voetbal-/speelveld aangelegd. Uitgangspunt is dat het grootste deel van de bomen binnen het plangebied en alle gebouwen verdwijnen ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. Afbeelding 2 geeft een globale indruk van de toekomstige situatie.



Afbeelding 1: Plangebied aan de Baarnseweg 56 Bosch en Duin (kaart: Aveco de Bondt, 2017).



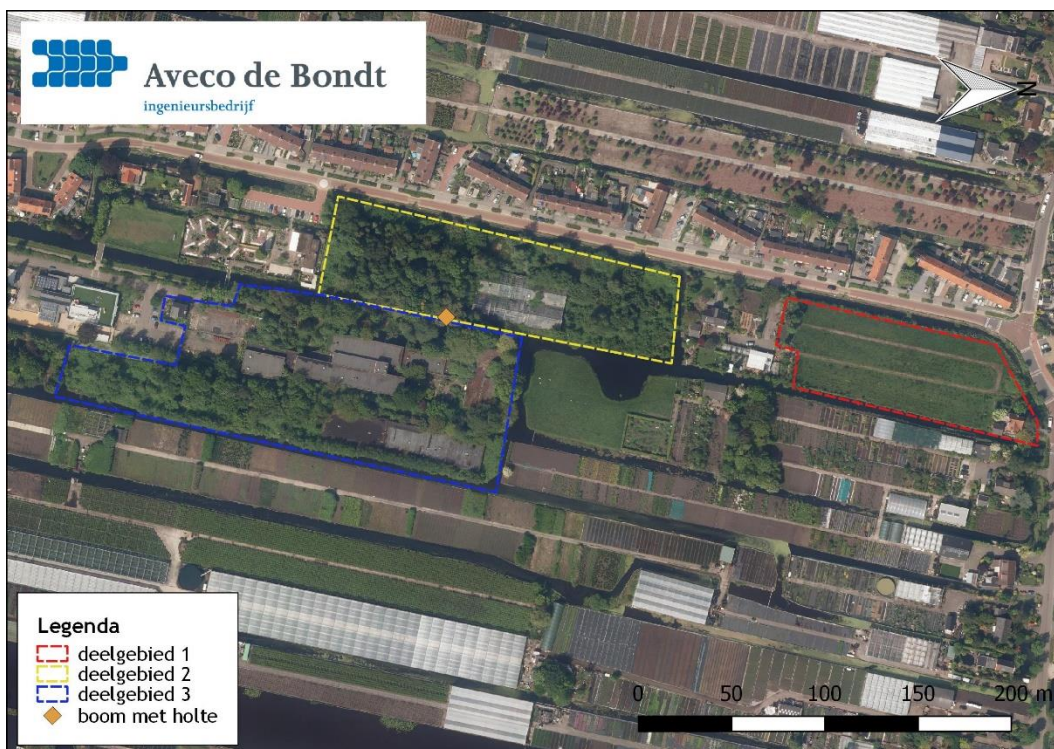
Afbeelding 2: Globale ligging plangebied met toekomstige herinrichting situatie van 3 deelgebieden (bron: Van Egmond Totaal architectuur, 2017).

3 ONDERZOEKSMETHODE

Dit hoofdstuk beschrijft de onderzoeksmethode van het uitgevoerde nader onderzoek. Beschreven wordt voor welke soorten nader onderzoek is uitgevoerd, welke onderzoeksprotocollen gehanteerd zijn en welke dagen en onder welke weersomstandigheden het onderzoek is uitgevoerd.

3.1 Vleermuizen

Het nader onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureau's, 2017). Voorafgaand op het nader onderzoek zijn de aanwezige bomen op 17 april 2018 gecontroleerd op de aanwezigheid van holtes en loshangend schors die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Dergelijke holtes zijn in één boom aangetroffen die is aangegeven in afbeelding 3. Deze boom is meegenomen in het nader onderzoek naar vleermuizen. Op basis van de aanwezige potenties voor gebouwbewonende vleermuizen is het onderzoek voornamelijk afgestemd op algemeen voorkomende gebouwbewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Binnen het plangebied zijn de kansrijke gebouwen onderzocht. Om de gebruiksfuncties van het plangebied als kraam-, zomer-, paar-, en winterverblijfplaats vast te stellen dan wel uit te sluiten zijn verschillende veldbezoeken uitgevoerd in de periode van mei tot oktober. Het inventariseren van vliegroutes en foerageergebieden is gelijktijdig met de overige inventarisaties uitgevoerd. Voor een volledig beeld is hierbij zowel een ochtendronde als een avondronde uitgevoerd.



Afbeelding 3. Locatie boom met geschikte holtes voor vleermuizen (Aveco de Bondt, 2018).



Tijdens de inventarisaties is op grond van geluid en zicht geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Petterson D240x of vergelijkbaar) is de echolocatie die vleermuizen uitzenden, hoorbaar gemaakt voor mensen. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen, is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

De inventarisaties naar vleermuizen zijn uitgevoerd tussen zonsondergang en zonsopkomst, waarbij er één ochtendronde is uitgevoerd ten behoeven van de gewone dwergvleermuis en twee avondronden ten behoeve van laatvlieger. In deze periode is per inventarisatie minimaal twee uur geïnventariseerd. Vanwege de beperkte overzichtelijkheid van de locatie zijn de avond bezoeken tijdens de kraamperiode door twee personen uitgevoerd. In verband met de omvang van het plangebied zijn alle inventarisaties met drie personen uitgevoerd.

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde inventarisaties. De vleermuisinventarisaties zijn uitgevoerd door ecologen van Adviesbureau E.C.O. Logisch, te weten D. Alberts, ing. B. Dijk, ing. M. Enthoven, ing. C.J.M. Groeneveld, K. den Hartogh MSc., ing J. Koorevaar, ing. R. Kraaijeveld en D. Withagen.

Tabel 2. Overzicht van de uitgevoerde inventarisaties t.b.v. vleermuizen en de daarbij horende gegevens.

Datum	Tijd	Onderzoek	Omstandigheden
30-5-2018	21:49 - 23:49	Vleermuis (kraam- en zomerverblijfplaats)	17 °C, windkracht 2, half tot zwaar bewolkt
31-5-2018	03:27 - 05:27	Vleermuis (kraam- en zomerverblijfplaats)	16 °C, windkracht 2, half tot zwaar bewolkt
5-7-2018	22:03 - 00:03	Vleermuis (kraam- en zomerverblijfplaats)	14 °C, windkracht 2, licht bewolkt
10-8-2018	00:00 - 02:00	Vleermuis (winterverblijfplaats, zwermgedrag)	14 °C, windkracht 4, vrijwel geheel bewolkt
22-8-2018	00:00 - 02:00	Vleermuis (paar- en winterverblijfplaats)	16 °C, windkracht 2, half bewolkt
12-9-2018	05:11 - 07:11	Vleermuis (paar- en winterverblijfplaats)	12 °C, windkracht 2, geheel bewolkt

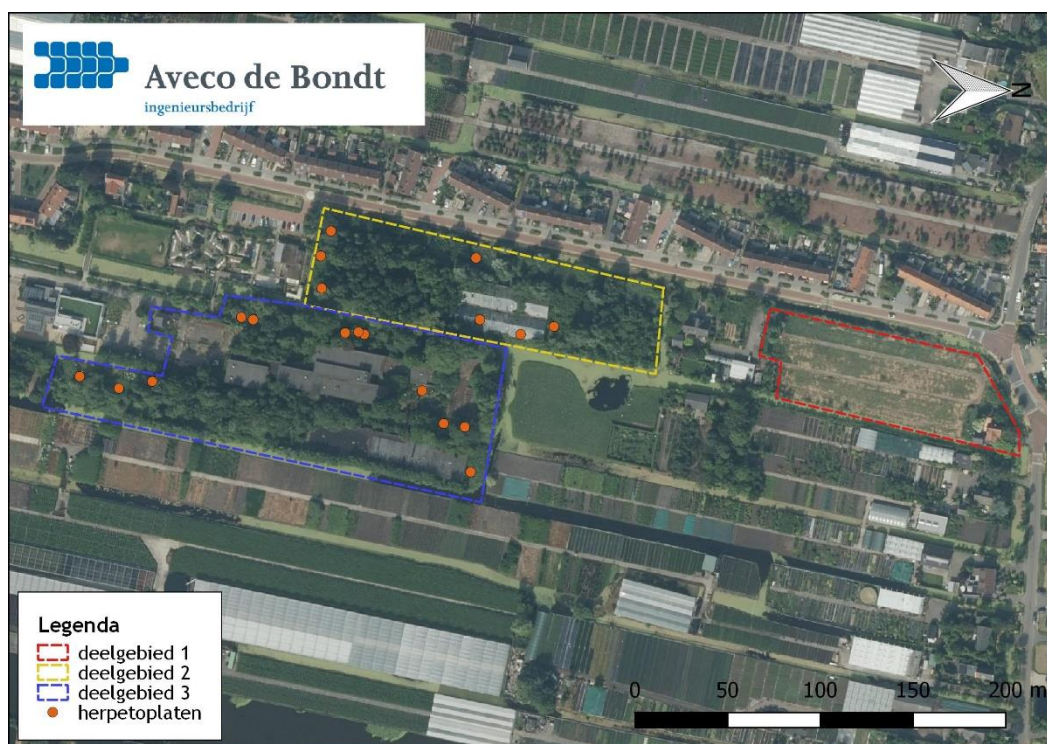
3.2 Ringslang

Voor het nader onderzoek naar ringslangen hebben 4 locatiebezoeken plaatsgevonden in de periode van mei tot oktober 2018. Hierbij is gebruik gemaakt van het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (versie juli 2017). Specificaties van de bezoeken staan in tabel 3. Onderzoeken zijn uitgevoerd met twee ecologen van Aveco de Bondt. Doel van het onderzoek was de aanwezigheid van ringslang aan te tonen en de gebruiksfunctie in kaart te brengen. Gezien de geschiktheid op basis van aanwezige elementen, structuren en beschutting voor de

ringslang zijn in deelgebied 2 en 3 voorafgaand aan het onderzoek een twintigtal herpetoplaten verspreid over het terrein neergelegd (zie afbeelding 4). Dergelijke matten bestaan uit warmte houdend materiaal en worden door reptielen gebruikt als schuilplaats of opwarmplek. Gedurende de veldrondes zijn de platen verplaatst wanneer bleek dat deze overwoekerde door opkomende begroeiing. Zo werd een optimale functionaliteit van de matten gewaarborgd. Tijdens de veldbezoeken zijn de matten gecontroleerd op schuilende individuen. Daarnaast is gelet op zonnende dieren op geschikte open plekken en zijn locaties die als broedhoop kunnen dienen gecontroleerd op individuen.

Tabel 3. Overzicht van de uitgevoerde rondes t.b.v. ringslang en de daarbij horende specificaties.

Datum	Tijd	Onderzoek	Omstandigheden	Onderzoekers
17-4-2018	8.00-12.00	Uitleggen herpetoplaten		M. Debruyne, D. Boonstra
23-5-2018	13:00 - 14:30	Ringslang	20 °C, bewolkt	S. Verhaegh, D. Boonstra
16-7-2018	11:00 - 13:00	Ringslang	25 °C, half bewolkt	A. Ponsen, D. Boonstra
15-8-2018	13:00 - 15:00	Ringslang	22 °C, wisselend bewolkt	A. Ponsen, S. Verhaegh
20-9-2018	10:00 - 12:00	Ringslang	20 °C, bewolkt	I. van Veen, D. Boonstra



Afbeelding 4. Locaties herpetoplaten te Boskoop (Aveco de Bondt, 2018).



3.3 Steenmarter

Steenmarter is een cultuurvolger en heeft zijn verblijfplaatsen vaak in bebouwing. Dit betreft over het algemeen kelders, zolders van (leegstaande) bebouwing of oude schuren. Hierbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (Zoogdiervereniging, 2018). Gezien de rustige ligging van het plangebied, en de toegankelijke bebouwing zijn rustplaatsen of voortplantingsplaatsen van steenmarter in de bebouwing op voorhand niet uit te sluiten. Om de aanwezigheid van steenmarter aan te tonen, dan wel uit te sluiten, heeft een inpandig inspectie plaatsgevonden van de aanwezige bebouwing binnen het plangebied. Tijdens de inspectie is gelet op sporen van steenmarter (zoals voedselresten, latrines (uitwerpselen) e.d.). Tevens is tijdens de inventarisaties naar vleermuizen gelet op activiteit van steenmarter. De inpandig inspectie is uitgevoerd door twee ecologen van Aveco de Bondt op 20 september 2018.

3.4 Jaarrond beschermde vogels (Buizerd)

Op basis van de aanwezigheid van hoge bomen en dichte begroeiing is de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van in bomen broedende vogels, zoals buizerd, niet uit te sluiten. Op basis van de potentie van de bomen binnen het plangebied, is daarom op 17 april 2018 een controle uitgevoerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Hierbij zijn alle bomen binnen het plangebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van nesten. Daarnaast is gelet op activiteit van vogels met een jaarrond beschermd nest (waaronder buizerd).

3.5 Overige soorten

Tijdens de veldronden is tevens gelet op overige aanwezige beschermde soorten. Waarnemingen van deze soorten worden, indien relevant voor de beoogde ontwikkelingen en het projectgebied hieronder beschreven.

4 RESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek naar vleermuizen, ringslang, steenmarter en nesten van jaarrond beschermde vogels. Per gebruiksfunctie worden de resultaten besproken. In dit hoofdstuk wordt de eerste vraag van de doelstelling beantwoord;

1. Zijn in het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen van strikt beschermde soorten aanwezig?

4.1 Vleermuizen

Alle locaties van de waarnemingen van het nader onderzoek naar vleermuizen worden weergegeven in afbeelding 9.

Kraam- en zomerverblijfplaats

Gedurende de inventarisatierondes in de kraamperiode zijn geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. In het projectgebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze bevinden zich onder de dakrand van het gebouw en zijn beiden in gebruik door één individu (zie afbeelding 5). Daarnaast zijn in het projectgebied foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger waargenomen. Door de aanwezigheid van onder andere open of kapotte ramen hebben vleermuizen toegang tot het gebouw en de hierin aanwezige ruimtes.



Afbeelding 5. Locaties aangetroffen zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis (Kraaijveld, 2018).

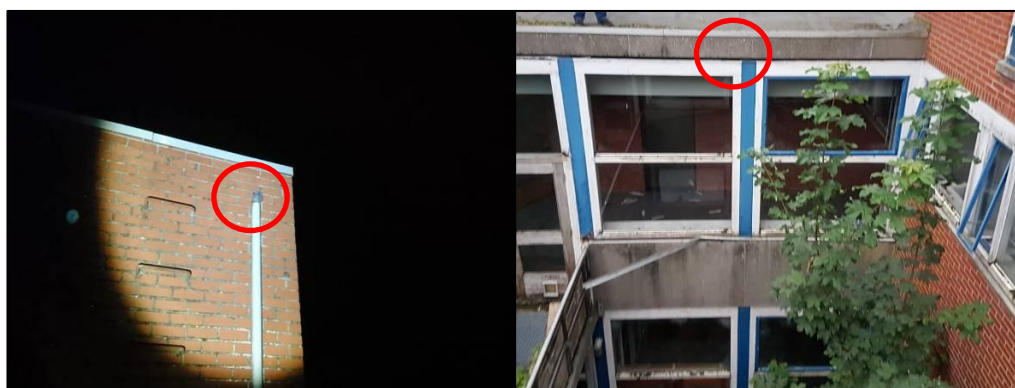
Tijdens het onderzoek naar zwermgedrag is een (zomerverblijf van de) franjestaart aangetroffen (zie afbeelding 6). Het zomerverblijf van de franjestaart bevindt zich in het noordelijk deel van de bebouwing. Waarbij gebruik werd gemaakt van twee kleine berghokken.



Afbeelding 6. Aangetroffen fransjestaart in het plangebied (Kraaijveld, 2018).

Paar- en winterverblijfplaatsen

Gedurende het onderzoek zijn twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen (zie afbeelding 7). Eén paarverblijfplaats bevindt zich in een ruimte achter een regenpijp. De andere paarverblijfplaats bevindt zich in een ruimte tussen het kozijn en de betonnen dakrand. Tijdens het veldbezoek zijn overvliegende, foeragerende en baltsende individuen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. De waarnemingen van baltsende individuen van de gewone dwergvleermuis betroffen balts in vlucht waarbij geen binding met de bebouwing is vastgesteld.



Afbeelding 7. Locaties aangetroffen paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (Kraaijveld, 2018).

In de bebouwing zijn sporen gevonden die duiden op het gebruik als winterverblijfplaats door één of enkele vleermuizen. Dit betreft onder andere uitwerpselen, afgebeten vlindervleugels en een dood individu (zie afbeelding 8). Het gebouw beschikt over geschikt habitat voor winterverblijfplaatsen en is onder andere door meerdere open ramen goed toegankelijk. De waarnemingen van de franjestaart in de bebouwing, de aanwezigheid van geschikt habitat en de aanwezigheid van sporen, duiden op het gebruik van de bebouwing in het plangebied als winterverblijfplaats. Om de soorten vleermuizen en het aantal dieren dat in de winter gebruikt maakt van de bebouwing vast te stellen dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij dient een inpassende inspectie in de periode december - maart plaats te vinden.

Daarnaast kunnen de aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen als winterverblijfplaats dienen. Door het ontbreken van middernachtzwermen wordt de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis niet verwacht.



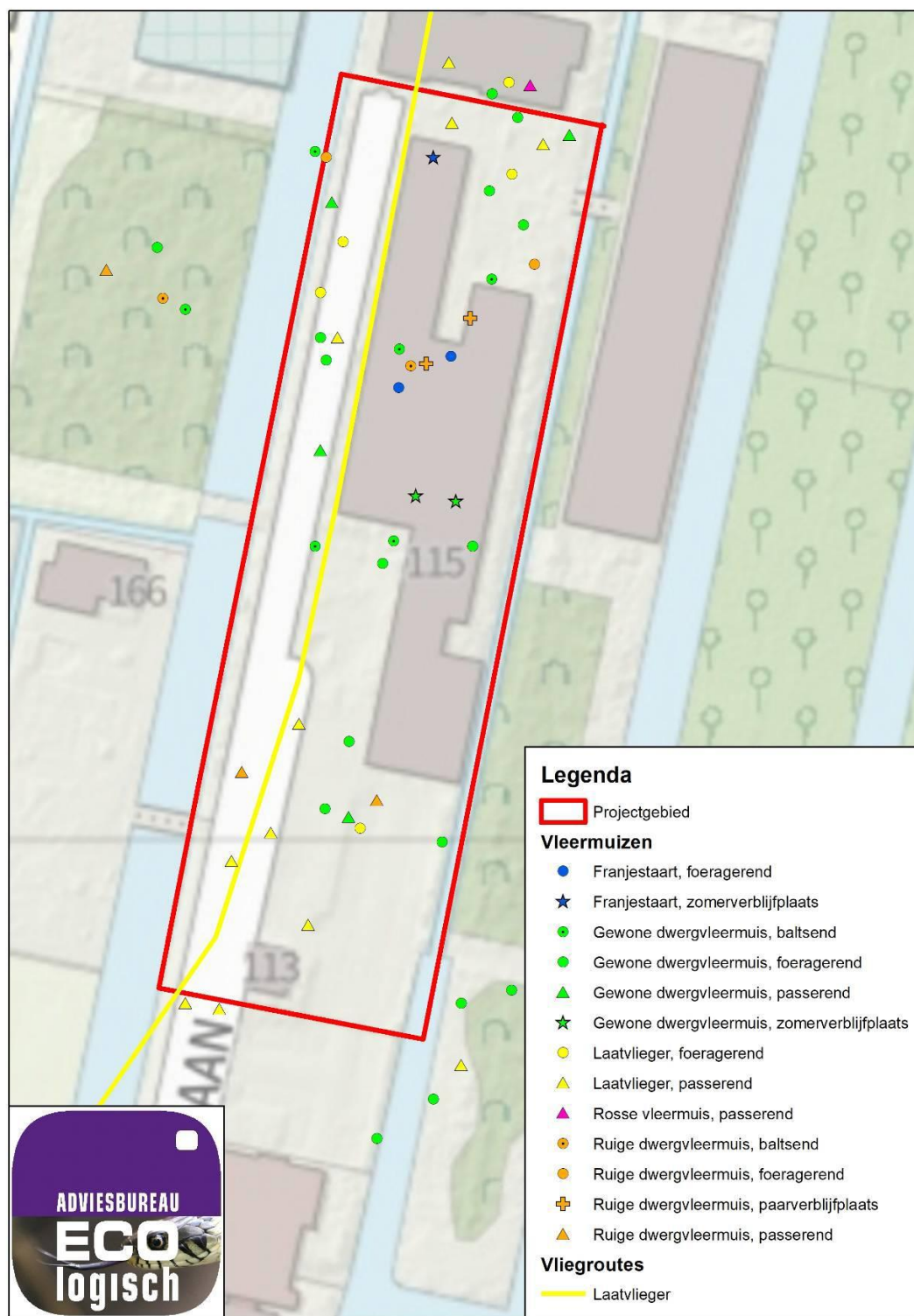
Afbeelding 8. Aangetroffen sporen van vleermuizen in de bebouwing (links en rechts: Aveco de Bondt, midden: Kraaijveld, 2018).

Vliegroueten en foerageergebieden

Tijdens het onderzoek is een vliegrouete van circa tien individuen van de laatvlieger waargenomen. Deze loopt van zuid naar noord waarbij de individuen vanuit een woonwijk ten zuidwesten van het plangebied iets boven de boomkruinen komen aanvliegen (zie afbeelding 9). De individuen van de laatvlieger vliegen hoog over het plangebied waarbij de structuren ten noorden en zuiden van de bebouwing voor een korte periode (circa 15 min) gebruikt werden om te foerageren. Hierna vlogen de individuen verder richting het noorden, het plangebied uit. De waargenomen vliegrouete betrof waarnemingen uitsluitend in het kraamseizoen, in het paarseizoen is de vliegrouete niet meer waargenomen. Dit zou erop kunnen duiden dat het individuen uit een kraamkolonie in de wijk betreft.

Het aangetroffen foerageergebied is met name in gebruik door de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Deze soorten foerageren langs het gebouw en boven de groenstructuren in het projectgebied. Tevens zijn in het gebouw foeragerende individuen van de gewone

dwergvleermuis en franjestaart waargenomen. Ook is vanaf het dak een individu van de franjestaart waargenomen.



Afbeelding 9. Waarnemingen vleermuisonderzoek te Boskoop (Kraaijveld, 2018).

Belang plangebied voor vleermuizen

Het plangebied is van groot belang voor de franjestaart. De franjestaart is relatief zeldzaam in de omgeving van Boskoop; in een straal van 10 kilometer rondom het plangebied is slechts één waarneming van deze soort bekend (NDFF, 2018). Eén individu van franjestaart gebruikt de bebouwing in het plangebied als zomerverblijfplaats en mogelijk als winterverblijfplaats.

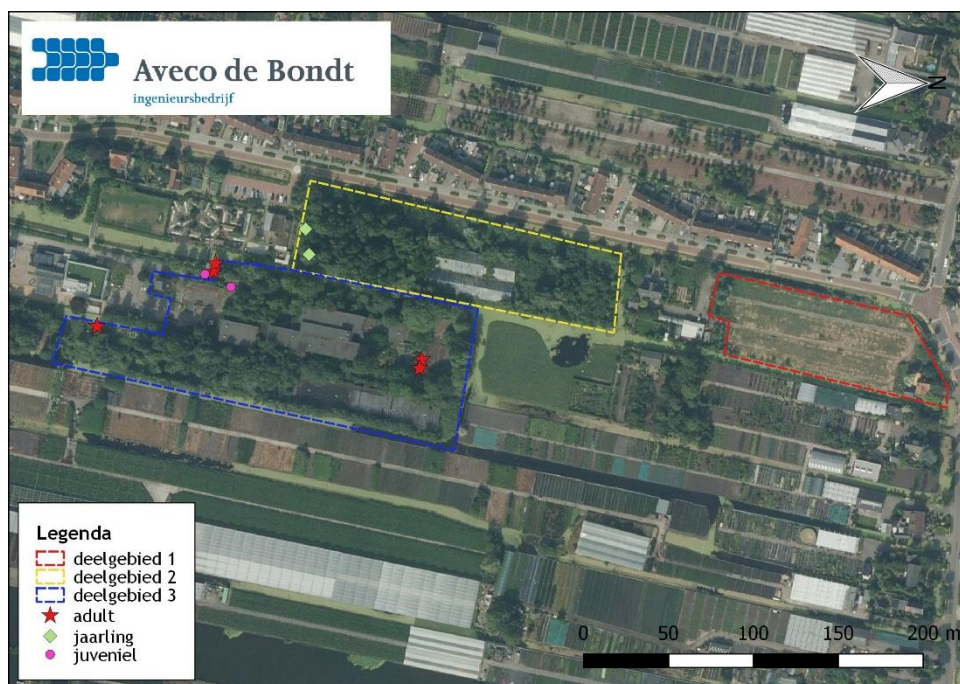
In het projectgebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Hierdoor is het projectgebied voor zowel de gewone dwergvleermuis als de ruige dwergvleermuis van belang.

De van zuid naar noord lopende vliegroute in het plangebied is voor de laatvlieger van groot belang. De vliegroute wordt door minimaal 10 individuen gedurende de kraamperiode gebruikt.

Het in het projectgebied aangetroffen foerageergebied van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis is van redelijk belang. In de omgeving van het projectgebied is voldoende vergelijkbaar en geschikt foerageergebied aanwezig, in de vorm van aanwezige groenstructuren ten westen, noorden en oosten. Tevens wordt het projectgebied slechts door een beperkt aantal individuen gebruikt als foerageergebied.

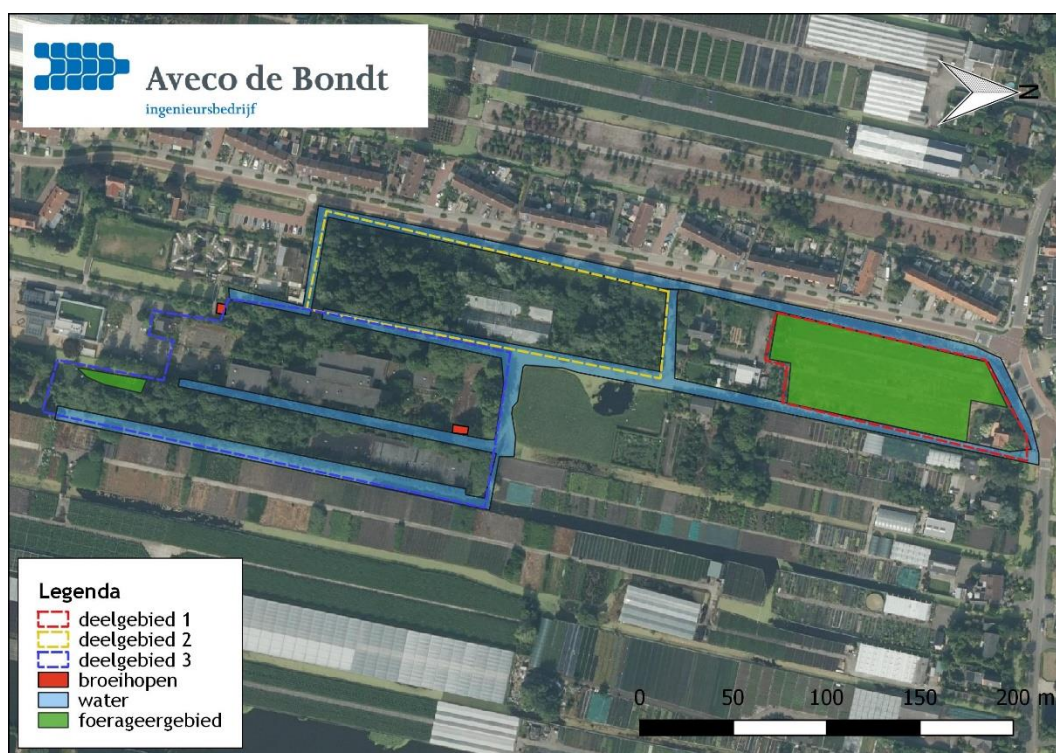
4.2 Ringslang

Gedurende de vier rondes naar verblijfplaatsen van ringslang zijn verspreid over het terrein 7 waarnemingen gedaan van levende ringslangen. Daarnaast zijn twee dode juveniele dieren waargenomen. De locaties van de waarnemingen zijn weergegeven in afbeelding 10.



Afbeelding 10. Waarnemingen ringslang te Boskoop (Aveco de Bondt, 2018).

Het terrein is door de aanwezigheid van foerageergebied, leefgebied en potentiële broeihopen, binnen een beperkte afstand, geschikt als leefgebied voor ringslang. Zo wordt het terrein onderbroken door watergangen, zijn er voldoende beschutte delen (begroeiing) en open stukken om te kunnen zonnen. Verspreid op het terrein zijn meerdere groenhopen en hopen met zaagsel (restanten van paddenstoelenkweekmateriaal) aanwezig die potentieel geschikt zijn als broeihoop voor ringslangen. Binnen het plangebied zijn enkele open plekken aanwezig en waterranden die geschikte rustlocaties vormen. De functies van het plangebied voor ringslang worden weergegeven in afbeelding 11.



Afbeelding 11. Functies plangebied voor ringslang (Aveco de Bondt, 2018).

Deelgebied 1 is beoordeeld als geschikt foerageergebied voor de ringslang. Het bestaat uit een redelijk nat perceel met pitrus wat geschikt leefgebied is voor verschillende soorten amfibieën. Door het ontbreken van structuren zoals bosschages en takkenhopen worden verblijfsfuncties niet verwacht. De negen waarnemingen van ringslang liggen verspreid in deelgebied 2 en 3. Deze deelgebieden vormen door hun afwisselende habitat geschikt foerageergebied, leefgebied en voortplantingsgebied. Twee van de waarnemingen binnen het plangebied betreffen adulte dieren die in de tuin van één van de bewoners in de zon lagen. Mogelijk betreft dit hetzelfde individu. Eén jaarling werd waargenomen onder een herpetoplaat, de ander werd tussen begroeiing waargenomen. Eén adult werd op het zuidelijk deel van het plangebied waargenomen op een stuk open terrein waar het dier in de zon lag. Deze verdween snel in het nabijgelegen water. Twee andere adulte dieren zijn waargenomen op een hoop van groenafval die naast het toegangshek van het terrein is gelegen. Door de opbouw van het groen en de ligging in de zon is

deze hoop geschikt als broeihoop voor ringslangen. Dat de hoop mogelijk gebruikt wordt is aannemelijk, gezien de twee dode juveniele dieren die gevonden zijn in een straal van 4 meter van deze hoop. Mogelijk zijn de dieren uit deze hoop afkomstig en in de omgeving op zoek gegaan naar een onderkomen voor de winter. De groenhoop wordt ieder jaar weggeknepen en afgevoerd (mondelinge mededeling bewoner). In afbeelding 12 zijn enkele waargenomen dieren weergegeven.

Naast de waarnemingen die gedaan zijn tijdens de onderzoekrondes heeft één van de bewoners ook meerdere waarnemingen gedaan van ringslang. Waarvan een waarneming een volwassen vrouw betrof die zeer waarschijnlijk eieren aan het afzetten was bij een van de broeihopen. De waarnemingen van de bewoners zijn niet opgenomen in de resultaten en kaartmateriaal.

Belang plangebied voor ringslang

Op basis van de waarnemingen kan worden geconcludeerd dat het plangebied van belang is voor ringslang. Het plangebied fungeert als leefgebied waarbinnen meerdere rustplaatsen van ringslang zijn gelegen, daarnaast zijn er meerdere geschikte potentiële broeihopen aanwezig waarvan er in ieder geval één mogelijk als voortplantingsplaats dient.

Het plangebied ligt in een agrarische omgeving waar de ringslang overal verwacht kan worden. De ringslang kan zich makkelijk verplaatsen via de diverse watersystemen. In de omgeving zijn daarnaast enkele groenstroken die kunnen functioneren als leefgebied. Ook zijn er mogelijk geschikte broeihopen aanwezig bij de tuinderijen in de omgeving. Echter zijn de alternatieve leefgebieden beperkt, waardoor het belang van het plangebied als leefgebied voor ringslang wordt versterkt.



Afbeelding 12. Verscheidene waarnemingen van ringslang, boven adulte dieren en onder de, dode, juveniele dieren (Aveco de Bondt, 2018).



4.3 Steenmarter

Tijdens de in pandige inspectie zijn de gebouwen binnen het plangebied gecontroleerd op aanwezigheid van steenmarter. Hierbij is gelet op (recente) sporen van steenmarter, zoals uitwerpselen, resten van prooidieren en klim/loopsporen. Dergelijke sporen zijn binnen het plangebied niet aangetroffen. Aanvullend is tijdens het vleermuisonderzoek gelet op de aanwezigheid van steenmarter, hierbij is geen activiteit waargenomen. Hierdoor kan de aanwezigheid van steenmarter binnen het plangebied worden uitgesloten.

4.4 Jaarrond beschermde vogels

Het gehele plangebied is gecontroleerd op de aanwezigheid van oude nesten op 17-4-2018. Ten tijde van het onderzoek stonden de bomen nog niet in blad en is het gehele plangebied gecontroleerd. Hierbij zijn geen nestlocaties van vogels aangetroffen, die mogelijk gebruikt kunnen worden door jaarrond beschermde soorten. Tevens is gelet op activiteit van vogelsoorten met een jaarrond beschermde status, deze zijn niet waargenomen. Jaarrond beschermde vogelnesten, worden binnen het plangebied uitgesloten.

4.5 Overige soorten

Tijdens het nader onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan van overige beschermde soorten. Wel zijn in het oude schoolgebouw enkele kleine, dode zangvogels waargenomen. Waarschijnlijk betreft het dieren die in het gebouw verdwaald zijn, en/of tegen een raam aan zijn gevlogen.



5 EFFECTENBEOORDELING

Dit hoofdstuk beschrijft of de ingreep zoals beschreven in hoofdstuk 2 leidt tot overtreding van de Wet natuurbescherming. De resultaten van het nader onderzoek (hoofdstuk 4) worden getoetst aan de verboden zoals genoemd in de Wet natuurbescherming. In dit hoofdstuk worden de tweede en derde vraag van de doelstelling beantwoord;

2. Hebben de voorgenomen werkzaamheden effect op bovengenoemde vaste rust- en verblijfplaatsen?
3. Zijn deze effecten in strijd met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

5.1 Effecten

Vleermuis

In de te slopen bebouwing zijn twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, twee paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis en een zomerverblijfplaats van franjestaart aangetroffen. De aanwezigheid van winterverblijfplaatsen is op basis van het veldonderzoek niet uit te sluiten. Om hier inzicht in te krijgen dient tijdens de winterperiode een inspanning onderzoek uitgevoerd te worden.

De zomerverblijfplaatsen bevinden zich onder de dakrand van het gebouw. Eén paarverblijfplaats bevindt zich in een ruimte achter een regenpijp, de andere paarverblijfplaats bevindt zich in een ruimte tussen het kozijn en de betonnen dakrand. Het zomerverblijf van de franjestaart bevindt zich in het noordelijk deel van de bebouwing, waarbij gebruik werd gemaakt van twee kleine berghokken. Daarnaast loopt een vliegroute van laatvlieger van zuid naar noord over het terrein. Door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein gaan deze verblijfplaatsen en vliegroute verloren.

Ringslang

Binnen het plangebied zijn zeven levende ringslangen verspreid over het terrein waargenomen. Dit betreffen zowel jaarlingen als adulte dieren. Daarnaast zijn twee juveniele dieren dood aangetroffen in de buurt van een groenhoop, wat duidt op een functie als broeihoop. Het plangebied heeft een geïsoleerde ligging en het ontbreekt in de omgeving aan geschikt alternatief habitat. Door de voorgenomen herontwikkeling zullen verblijfplaatsen verdwijnen. Daarnaast wordt leefgebied aangetast dat, gezien de geïsoleerde ligging, voor de ringslang van belang is.

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming

Vleermuizen

De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en franjestaart zijn opgenomen in het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn, waardoor de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 Wet natuurbescherming van toepassing zijn op de vliegroute en de zomer- en



paarverblijfplaatsen (tabel 3). Voor een volledige toetsing is het wel noodzakelijk om een aanvullend onderzoek naar winterverblijfplaatsen uit te voeren doormiddel van een in pandige inspectie.

Door het slopen van de bebouwing en het herontwikkelen van het terrein worden een vliegroute, twee paarverblijfplaatsen en drie zomerverblijfplaatsen verstoord en vernietigd. Dit is in strijd met artikel 3.5, lid 2 en 4 uit de Wet natuurbescherming.

Het opzettelijk verstoren van de zomerverblijfplaats van de franjestaart, de twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (artikel 3.5 lid 2) kan voorkomen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Deze maatregelen dienen bewezen effectieve maatregelen te zijn. Wanneer deze maatregelen getroffen worden is een ontheffing in het kader van artikel 3.5 lid 2 niet noodzakelijk.

Voor het vernietigen van de zomerverblijfplaats van de franjestaart, de twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (artikel 3.5 lid 4) is een ontheffing op de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing is het noodzakelijk dat de gebruiksfunctie, resp. een zomer- of paarverblijfplaats, gewaarborgd wordt. Dit kan door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen. Deze maatregelen dienen vastgelegd te worden in een activiteitenplan en middels een ontheffingsaanvraag ter goedkeuring te worden voorgelegd bij het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland.

Ringslang

De ringslang is opgenomen onder het beschermingsregime andere soorten, waardoor de verbodsbepalingen uit artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn op de vaste voorplantingsplaatsen en rustplaatsen van ringslang (tabel 3). Door het herontwikkelen van het terrein gaan de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van ringslang verloren. Dit is in strijd met artikel 3.10 lid 1b.

Voor het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (artikel 3.10 lid 1b) is een ontheffing op de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor het verkrijgen van het een ontheffing is het noodzakelijk dat de gebruiksfunctie gewaarborgd wordt. Dit kan door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen. Deze maatregelen dienen vastgelegd te worden in een activiteitenplan en middels een ontheffingsaanvraag ter goedkeuring te worden voorgelegd bij het bevoegd gezag, de provincie Zuid-Holland.



Tabel 3. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

§ 3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn		
art 3.5	lid	1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
§ 3.3 Beschermingsregime andere soorten		
art 3.10	lid	1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen; b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.



6 CONCLUSIES

Op basis van het nader onderzoek naar vleermuizen, ringslang, steenmarter en jaarrond beschermde vogels aan de Azalealaan te Boskoop (Gemeente Alphen aan den Rijn, Provincie Zuid-Holland) kunnen de volgende conclusies worden getrokken ten behoeve van de geplande ingreep:

- Op basis van het veldonderzoek is de aanwezigheid van mogelijke winterverblijven vastgesteld. Om een effect van de herontwikkeling in kaart te kunnen brengen dient het gebruik van deze verblijfplaatsen (soorten en aantallen) in kaart te worden gebracht d.m.v. een inspannend onderzoek in de winterperiode;
- In het plangebied is één zomerverblijfplaats van de franjestaart aanwezig;
- In het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig;
- In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aanwezig;
- In het plangebied zijn 7 rustplaatsen en ten minste één geschikte voortplantingslocatie van ringslang aanwezig;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de zomerverblijfplaats van de franjestaart, deze gaan volledig verloren;
- De herontwikkeling heeft een negatief effect op de rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van ringslang, deze gaan volledig verloren;
- Het herontwikkelen van het terrein is in strijd met artikel 3.5, lid 2 en 4 en artikel 3.10, lid 1b uit de Wet natuurbescherming;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.5, lid 2 is geen ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer mitigerende maatregelen getroffen;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.5, lid 4 is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk;
- Voor het overtreden van de verbodsbepaling artikel 3.10, lid 1b is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.



BRONNEN

Debruyne, M., 2017. Quicksan Flora en Fauna Boskoop v2.0. Aveco de Bondt, Amersfoort.

Kraaijveld, R., 2018. Natuuronderzoek Vleermuizen Azalealaan te Boskoop. Adviesbureau E.C.O. Logisch, Leimuiden.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisprotocol 2017. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocol in het kader van de Wet natuurbescherming. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Websites

Zoogdiervereniging - De steenmarter:

www.zoogdiervereniging.nl/de-steenmarter-martes-foina

Bijlage 5: Akoestisch onderzoek

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai plan
Azalealaan te Boskoop



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf



Colofon

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai plan Azalealaan te Boskoop

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Plan Azalealaan te Boskoop
projectnummer 17.2211
referentie PvdH/117/17.2211

opdrachtgever Koopse Glorie B.V.
postadres Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein
contactpersoon Mevrouw M. Davidson

status definitief
versie 2

datum 16 maart 2020

auteur P. van der Horst-Entius

paraaf

gecontroleerd R. Nieborg

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	SITUATIE	4
3	BEOORDELINGSKADER	5
3.1	Wet geluidhinder	5
3.1.1	Geluidzone	5
3.1.2	Grenswaarden	5
3.1.3	Aftrek vanwege stiller worden verkeer	6
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	6
4	VERKEERSGEGEVENS	8
5	MODELLERING EN GELUIDNIVEAUS	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Geluidbelastingen	10
5.3	Bespreking	11
6	SAMENVATTING	14

Bijlagen

Bijlage 1:	Verbeelding
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Rekenresultaten per weg

1 INLEIDING

Aan de Azealaan te Boskoop wordt het terrein van de voormalige tuinbouwschool herontwikkeld naar een woongebied, waarvoor een nieuw bestemmingsplan opgesteld is. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is onder andere de Wet geluidhinder van toepassing.

Het plan, dat voorziet in nieuwe geluidgevoelige objecten in drie deelgebieden, is geluidbelast vanwege diverse lokale wegen. Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï en het toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Ook is het geluidbeleid zoals gehanteerd door de gemeente Alphen aan den Rijn, vastgelegd in de 'Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland' van 16 april 2012, van belang.

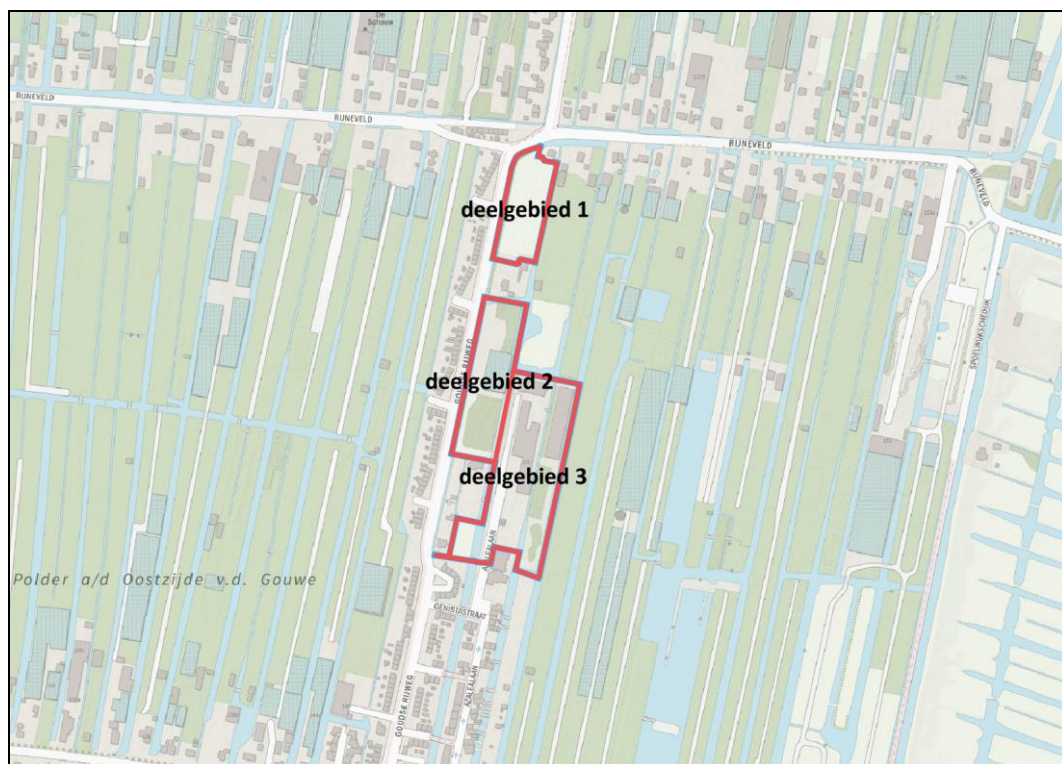
In dit rapport is in hoofdstuk 2 de situatie nader toegelicht. Het beoordelingskader is beschreven in hoofdstuk 3, de gehanteerde verkeersgegevens in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn achtereenvolgens de wijze van modellering, de rekenresultaten en de bespreking van de resultaten opgenomen. In hoofdstuk 6 is afgesloten met een samenvatting.

2 SITUATIE

Het plangebied in Boskoop is gelegen in de gemeente Alphen aan den Rijn, ten oosten van de kern Boskoop.

Ten westen en noorden van het plangebied bevindt zich aan weerszijden van de Goudse Rijkweg woonbebouwing. Verder sluit het plan aan op bestaande woonbebouwing aan de Azalealaan, ten zuiden van het plangebied. Aan de oostzijde liggen voornamelijk agrarische percelen.

Het plan bestaat uit drie deelgebieden waar nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, namelijk grondgebonden woningen, zijn voorzien. In figuur 2.1 is de ligging van de deelgebieden weergegeven.



Figuur 2.1: Deelgebieden van het plan Azalealaan te Boskoop

In dit akoestisch onderzoek is uitgegaan van de verbeelding van het bestemmingsplan. Deze verbeelding is opgenomen in bijlage 1. De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaai zijn in dit akoestisch onderzoek bepaald ter plaatse van de bouwvlakken van woonfuncties in het plan.

3 BEOORDELINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Geluidzone

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties, waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur en woonerven. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 3.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 3.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De wegen Rijnveld in westelijke en oostelijke richting en het deel van de Goudse Rijkweg ten noorden van het plangebied zijn binnenstedelijk gesitueerd, de zonebreedte is 200 meter.

De overige wegen grenzend aan en nabij het plangebied, namelijk de Goudse Rijkweg ter hoogte van het plangebied en de Azalealaan, zijn 30 km/uur-wegen. Deze wegen zijn conform de Wet geluidhinder niet voorzien van een zone. In het kader van goede ruimtelijke ordening zijn de wegen wel opgenomen in het akoestisch onderzoek.

3.1.2 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Bij de toetsing wordt volgens de systematiek van de Wgh de geluidbelasting per weg beschouwd. Voor woonfuncties binnen de wettelijke zone van een weg geldt overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel, de zogenaamde 'voorkeurswaarde'. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Indien niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor woonfuncties gelegen binnen de zone van een weg met een binnenstedelijke ligging (artikel 83, lid 2 Wgh) en 53 dB indien gelegen in de zone van een buitenstedelijk gesitueerde weg (artikel 83, lid 1 Wgh).

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien toepassing van maatregelen overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien een plangebied is gelegen binnen de zone van twee of meer geluidzones dient op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder ook onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen.

3.1.3 Aftrek vanwege stiller worden verkeer

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 3.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 3.2: Correctie conform artikel 110g Wgh, artikel 3.4, lid 1 RMG 2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
30 ¹⁾	- ¹⁾	5
50	- ²⁾	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	> 57	2

¹⁾ Formeel geen toetsing aan de Wgh, de aftrek conform artikel 110g mag wel worden toegepast (uitspraak Raad van State, 201304862/3/R2 d.d. 29 juli 2015)

²⁾ Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg

NB Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels, bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012, opgesteld door de Omgevingsdienst Midden-Holland, staat hoe in de gemeente Alphen aan den Rijn omgegaan wordt met geluidbelaste situaties en nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Een plan komt in aanmerking voor een hogere grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder, indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- Aangetoond is dat toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Bij een hogere waarde vanwege wegverkeerslawaai van meer dan 53 dB dient de woning of het andere geluidgevoelige gebouw gerealiseerd te worden met een geluidsluwe gevel;
- Op elke verdieping met één of meer verblijfsruimten dient ten minste één verblijfsruimte, bij voorkeur in te richten als slaapkamer, aan de geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd;
- Bij een hogere waarde vanwege wegverkeerslawaai van meer dan 53 dB dient ten minste één buitenruimte van een woning of ander geluidgevoelig gebouw aan een geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

4 VERKEERSGEGEVENS

De bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de randen van bouwvlakken voor woonfuncties in het plan is uitgevoerd voor het jaar 2030. Dit is een prognose voor het jaar (ten minste) 10 jaar na de verwachte vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersgegevens voor de lokale wegen, met uitzondering van de Azalealaan, zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland op 4 maart 2020. De gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2).

Voor de Azalealaan bevat het RVMH geen gegevens. Voor deze weg, zowel het bestaande als het toekomstige nieuwe gedeelte van de weg, en de Genistastraat (tussen de Azalealaan en de Goudse Rijkweg) is een prognose van de verkeersintensiteit gemaakt op basis van het aantal verblijfsobjecten in de toekomstige situatie.

Tabel 4.1: Bepaling van verkeersintensiteit toekomstige situatie

Weg	Wegvak	Verblijfsobjecten		Verkeersgeneratie per verblijfsobject ¹⁾	Verkeersintensiteit [mvt/etmaal]
		Aantal	Type		
Genistastraat	Goudse Rijkweg – Azalealaan	100	Woningen	8	800
Azalealaan	Genistastraat – Daphnestraat	64	Woningen	8	512
Azalealaan	Genistastraat – plangebied	36	Woningen	8	288

¹⁾ Verkeersgeneratie per wooneenheid, op basis van gemiddelde CROW-kentallen voor diverse woningtypen in weinig stedelijk gebied (rest bebouwde kom)

De verkeerstoename als gevolg van de nieuwe woningen wordt geacht geen significante invloed te hebben op het toekomstscenario dat ten grondslag ligt aan het RVMH, vanwege:

- Het aantal woningen van het plan;
- de gescheiden ligging van de deelgebieden;
- de verschillende mogelijke uitvalswegen.

In tabel 4.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 4.2: Gehanteerde verkeersgegevens 2030

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]		Uurintensiteit [%]	Voertuigverdeling [%]		
					LV	MV	ZV
Goudse Rijweg	Halve Raak – Rijneveld	841	dag	6,7	79,2	16,9	4,0
			avond	2,7	76,2	19,3	4,5
			nacht	0,7	76,3	19,1	4,5
Goudse Rijweg	Rijneveld – Rijneveld	1.546	dag	7,0	86,0	11,2	2,8
			avond	2,7	83,8	12,9	3,3
			nacht	0,7	83,9	12,8	3,2
Goudse Rijweg	Rijneveld – Biezen	1.029	dag	7,0	79,0	17,7	3,4
			avond	2,7	76,0	20,2	3,9
			nacht	0,7	76,1	20,0	3,8
Rijneveld	Boskoopseweg – Goudse Rijweg	925	dag	7,0	85,2	12,0	2,8
			avond	2,7	82,9	13,9	3,2
			nacht	0,7	83,1	13,8	3,2
Rijneveld	Goudse Rijweg – Spoelwijkerlaan	955	dag	7,0	90,5	7,2	2,3
			avond	2,6	88,9	8,4	2,7
			nacht	0,7	89,0	8,4	2,7
Genistastraat	Goudse Rijweg – Azalealaan	800	dag	7,0	98,5	1,0	0,5
			avond	3,0	98,5	1,0	0,5
			nacht	0,5	98,5	1,0	0,5
Azalealaan	Genistastraat – Daphnestraat	512	dag	7,0	98,5	1,0	0,5
			avond	3,0	98,5	1,0	0,5
			nacht	0,5	98,5	1,0	0,5
Azalealaan	Genistastraat – plangebied	288	dag	7,0	98,5	1,0	0,5
			avond	3,0	98,5	1,0	0,5
			nacht	0,5	98,5	1,0	0,5

De gehanteerde rijsnelheden en wegdekverharding zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Rijsnelheden en wegdekverharding

Weg	Wegvak	Wegdekverharding	Rijsnelheid [km/uur]
Genistastraat	-	Elementenverharding (keperverband)	30
Azalealaan	-	Elementenverharding (keperverband)	30
Rijneveld ¹⁾	-	Referentiewegdek	50
Goudse Rijweg ¹⁾	Halve Raak – Rijneveld	Referentiewegdek	50
Goudse Rijweg	Rijneveld – Biezen	Elementenverharding (keperverband)	30

¹⁾ Nabij en op de kruising van de Goudse Rijweg en de Rijneveld is, conform opgave van de ODMH een rijsnelheid van 30 km/uur gehanteerd.

5 MODELLERING EN GELUIDBELASTINGEN

5.1 Algemeen

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Geomilieu, versie 5.21).

In het overdrachtsmodel wordt, voor zover van toepassing, rekening gehouden met verzwakking door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie, afscherming door en reflecties tegen obstakels en reflecties tegen, verstrooiing door en absorptie van de bodem. In het rekenmodel zijn de maaiveldhoogtes uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) verwerkt.

Buiten de ingevoerde bodemgebieden is, in overeenstemming met het (agrarische) karakter van de omgeving van het plangebied, uitgegaan van een bijna geheel absorberende bodem ($B_f = 0,8$). In het rekenmodel zijn de volgende bodemgebieden ingevoerd:

- Wegen zijn ingevoerd als geheel reflecterend met $B_f = 0$ [-];
- Wateroppervlakken zijn ingevoerd als geheel reflecterend met $B_f = 0$ [-];
- Deelgebieden van het plan zijn ingevoerd als half-reflecterend met $B_f = 0,5$ [-].

De bepaling van de geluidbelastingen ter plaatse van de randen van bouwvlakken voor woonfuncties in het plan vindt plaats op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

5.2 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï zijn bepaald ter plaatse van de randen van de bouwvlakken van woonfuncties. In deze paragraaf zijn de maatgevende geluidbelastingen per weg gepresenteerd. Voor de rekenpuntnummers wordt verwezen naar bijlage 2. Op alle genoemde geluidbelastingen is de aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Goudse Rijweg

De geluidbelastingen als gevolg van de Goudse Rijweg bedragen ten hoogste 52 dB. Bepalend voor de berekende geluidbelasting is het 30 km/uur-gedeelte van de weg, de geluidbelasting vanwege dit deel van de weg 52 dB.

Omdat de geluidbelasting wordt veroorzaakt door het 30 km/uur-gedeelte van de weg, is toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van goede ruimtelijke ordening is een vergelijking gemaakt met de grenswaarden. De berekende geluidbelasting is tot 4 dB hoger dan de voorkeurswaarde, maar ruimschoots lager dan de maximale ontheffingswaarde voor binnenstedelijke situaties van 63 dB.

Vanwege het gezoneerde deel van de weg waar de rijsnelheid 50-60 km/uur bedraagt, is de geluidbelasting ten hoogste 40 dB, ruimschoots lager dan de wettelijke voorkeurswaarde.

In tabel 5.1 zijn de maatgevende rekenresultaten samengevat. In de tabel is de totale geluidbelasting vanwege de Goudse Rijweg weergegeven, met tussen haakjes de bijdrage vanwege het gezoneerde deel van de weg.

Tabel 5.1: Maatgevende rekenresultaten Goudse Rijweg

Beoordelingspunt				Geluidbelasting (L_{den}) in dB na aftrek 5 dB art. 110g Wgh		
Deelgebied	Type	Rekenpunt	Oriëntatie	1,5m	4,5m	7,5m
1	Vrijstaande woning	2	West	50 (36)	51 (38)	51 (38)
	Rijwoningen (noordelijk blok)	7	West	46 (34)	48 (35)	48 (35)
	Rijwoningen (zuidelijk blok)	15	West	52 (31)	52 (31)	52 (31)
2	Rijwoning – kopgevel	31	West	52 (25)	52 (26)	52 (26)
	Rijwoning - langsggevel	32	Noord	49 (23)	50 (26)	50 (26)
3	2-onder-1-kap / vrijstaand	62	West	41 (23)	43 (25)	44 (25)

Rijneveld

De berekende geluidbelasting vanwege de Rijneveld bedraagt ten hoogste 44 dB. Hiermee is aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder voldaan.

Azalealaan

Als gevolg van de Azalealaan, zowel het bestaande deel van de weg als het nieuwe deel binnen het plangebied, zijn geluidbelastingen berekend tot 45 dB. Het betreft een 30 km/uur-weg, de geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Genistastraat

De geluidbelasting vanwege de Genistastraat bedraagt ten hoogste 27 dB. Het betreft een 30 km/uur-weg, de geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening.

5.3 Bespreking

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de wettelijk gezoneerde weg (Rijneveld) en weggedeelten (Goudse Rijweg) voldoen aan de wettelijke

voorkeurswaarde. Van een hogere waarde-procedure op grond van de Wet geluidhinder is geen sprake. De beoordeling aan de hand van de 'Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland' is evenmin aan de orde.

Als gevolg van het gedeelte van de Goudse Rijksweg waar de toegestane rijsnelheid 30 km/uur bedraagt, zijn geluidbelastingen berekend van ten hoogste 52 dB (na aftrek conform artikel 110g Wgh). Omdat dit deel van de weg conform artikel 74 Wgh niet is voorzien van een zone, is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Eveneens is hierna in het kader van goede ruimtelijke ordening ingegaan op het treffen van maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Goudse Rijksweg te reduceren.

Voorkeursvolgorde

Bij de afweging van geluidreducerende maatregelen, is de algemeen geldende voorkeursvolgorde gehanteerd. In eerste instantie worden bronmaatregelen onderzocht. Indien bronmaatregelen onvoldoende effectief of niet mogelijk blijken te zijn, komen overdrachtsmaatregelen in aanmerking. Als ook overdrachtsmaatregelen onvoldoende effectief of niet mogelijk zijn, wordt het toepassen van maatregelen bij de ontvanger afgewogen.

Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen om de geluidbelasting op het plan te reduceren zijn het beperken van de verkeersintensiteit, het verlagen van de rijsnelheid of het aanbrengen van geluidreducerende verharding van het wegdek.

Het verder beperken van de verkeersintensiteit op de Goudse Rijksweg is geen reële optie. Er geldt in de huidige situatie al een beperking voor landbouwverkeer (verboden voor motorvoertuigen die niet sneller kunnen of mogen dan 25 km/uur) en vrachtverkeer (éénrichtingsverkeer). Het verlagen van de rijsnelheid is geen optie vanwege het doorgaande karakter van de weg.

Ten slotte geldt dat bronmaatregelen in de vorm van stille elementenverharding niet effectief is, in verband met de maatgevende bijdrage van motorgeluid (ten opzichte van bandengeluid) bij rijsnelheden tot 30 km/uur.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidsscherm of -wal is in de omgeving die gekenmerkt wordt door lintbebouwing en agrarische activiteiten niet wenselijk. Het vergroten van de afstand van de bron (Goudse Rijkweg) tot de ontvanger (woningen) is in de huidige stedenbouwkundige opzet, bij gelijkblijvend aantal woningen, niet mogelijk.

Maatregelen bij de ontvanger

De hogere geluidbelastingen dan 48 dB zijn berekend ter plaatse van kopgevels van rijwoningen en ter plaatse van randen van het bouwvlak voor de vrijstaande woning in het plan. Mogelijke maatregelen bij de ontvanger, toe te passen in de verdere uitwerking van het plan, zijn:

- Het dusdanig indelen van de woningen, dat de niet-geluidgevoelige ruimten (bijvoorbeeld verkeersruimten en sanitair) aan de geluidbelaste gevel zijn gesitueerd;
- Te openen ramen, voor het binnenlaten van frisse lucht, toepassen in de voor- en achtergevels van woningen waar de geluidbelasting lager is dan 48 dB.

De verplichting uit het Bouwbesluit om aantoonbaar te voorzien in voldoende geluidwering van de gevels vanwege de geluidbelasting is niet aan de orde omdat er geen sprake is van een hogere waarde op grond van de Wet geluidhinder. Wel geldt de minimale eis voor gevelgeluidwering (karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, $G_{A;k}$) van 20 dB.

Conclusie

Uit de bespreking van de resultaten en de afweging van geluidbeperkende maatregelen in het kader van goede ruimtelijke ordening volgt dat:

- Een hogere waarde-procedure op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde is;
- Bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en niet wenselijk zijn;
- Het woon- en leefklimaat van de woningen waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan 48 dB kan worden geborgd door in de woning- en gevelindeling rekening te houden met de geluidbelasting.

6 SAMENVATTING

Aan de Azealaan te Boskoop wordt het terrein van de voormalige tuinbouwschool herontwikkeld naar een woongebied, waarvoor een nieuw bestemmingsplan opgesteld is. Het plan dat voorziet in nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in drie deelgebieden, is geluidbelast vanwege lokale wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is de Wet geluidhinder van toepassing.

Doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidbelastingen ter plaatse van de randen van bouwvlakken voor woonfuncties in het plan als gevolg van wegverkeerslawaai en het toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De bevindingen in het akoestisch onderzoek zijn:

- De berekende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van de wettelijk gezoneerde weg (Rijneveld) en weggedeelten (Goudse Rijkweg) zijn ten hoogste 40 dB en voldoen aan de wettelijke voorkeurswaarde;
- Omdat voldaan is aan de voorkeurswaarde is van een hogere waarde-procedure op grond van de Wet geluidhinder en beoordeling aan de hand van de 'Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland' geen sprake;
- Als gevolg van het niet-gezoneerde deel van de Goudse Rijkweg waar de toegestane rijsnelheid 30 km/uur bedraagt, zijn geluidbelastingen berekend tot 52 dB (na aftrek conform artikel 110g Wgh), de geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening;
- De afweging van geluidbeperkende maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Goudse Rijkweg te reduceren is eveneens uitgevoerd in het kader van goede ruimtelijke ordening;
- Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet mogelijk en niet wenselijk;
- Het woon- en leefklimaat van de woningen waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan 48 dB kan worden geborgd door in de woning- en gevelindeling rekening te houden met de geluidbelasting.

Bijlage 1: Verbeelding



Legenda

 Plangebied

Enkelbestemmingen

 Groen
 Tuin
 Verkeer
 Water
 Wonen

Functieaanduidingen

 (br) brug
 [swa-br2] specifieke vorm van water - brug 2
 [swa-be] specifieke vorm van water - brug erfonthuizing
 (spe) speelruimte
 (spv) sportveld

Bouwvlakken

 bouwvlak

Bouwaanduidingen

 [aeg] aangelegd
 [sba-1] specifieke bouwaanduiding - 1
 [sba-2] specifieke bouwaanduiding - 2
 [sba-bs] specifieke bouwaanduiding - buurtschuur
 [tae] twee-aaneen
 [vrij] vrijstaand

Maatvoeringen

 8 maximum aantal wooneenheden
 6/10 maximum goothoogte (m)
 10 maximum bouwhoogte (m)

Alphen aan den Rijn

Stadhuisplein 1, telefoon 14-0172, fax 0172-465564
Postadres: postbus 13, 2400 AA Alphen aan den Rijn



Bestemmingsplan "Woningen Azalealaan"

In voorontwerp vastgesteld door het college op: dd-mm-
Als voorontwerp ter inzage: van dd-mm- tot dd-mm-
Als ontwerp vastgesteld door het college op: dd-mm-
Als ontwerp ter inzage: van dd-mm- tot dd-mm-
Vastgesteld door de gemeenteraad op: dd-mm-
Besluitnummer: #####

Ruimte en Veiligheid



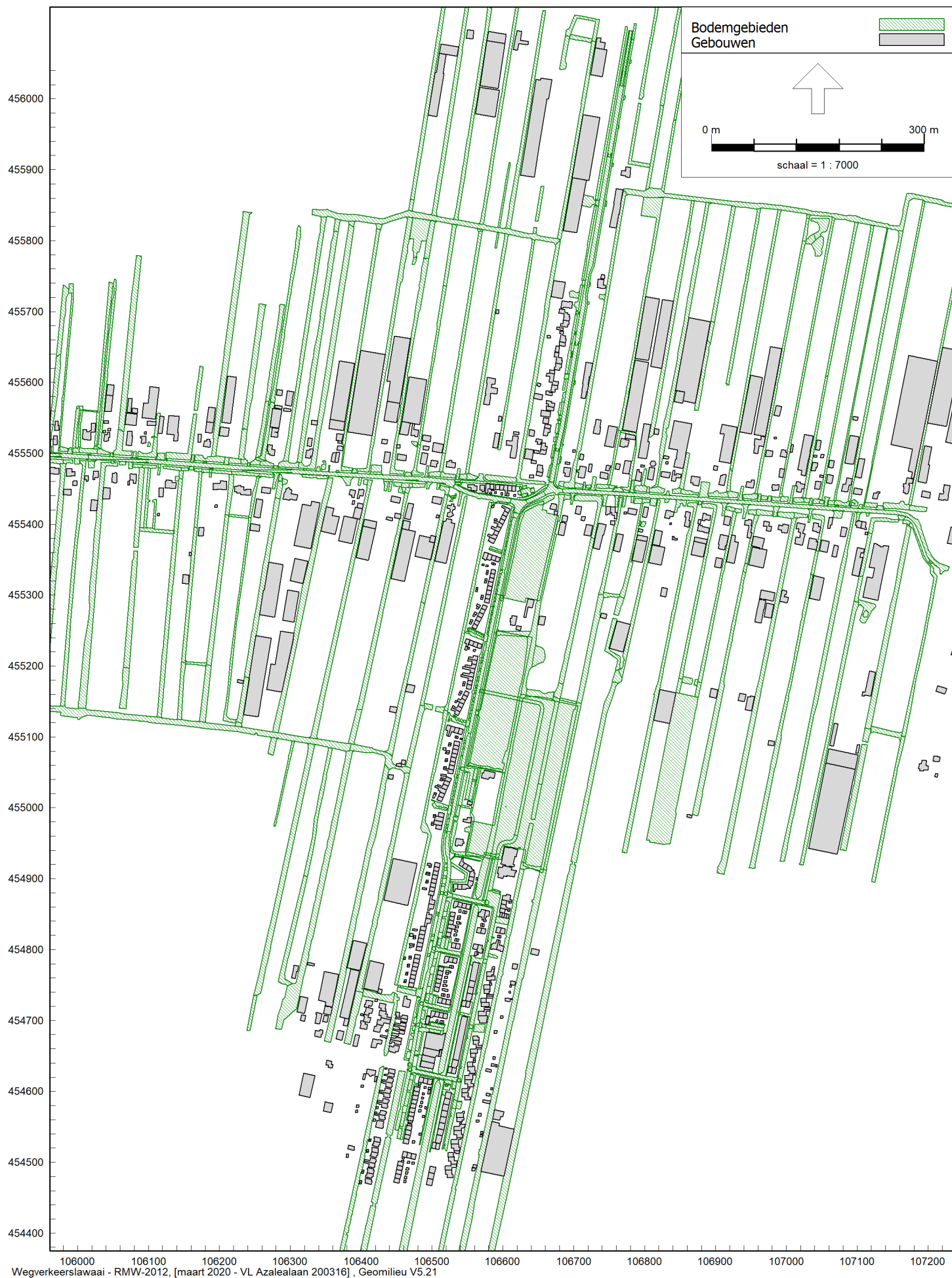
Schaal: 1:1000
Formaat: A2
Datum: 10-03-2020
Gewijz.: dd-mm-
Gewijz.: dd-mm-
Gewijz.: dd-mm-
Gewijz.: dd-mm-
Gewijz.: dd-mm-

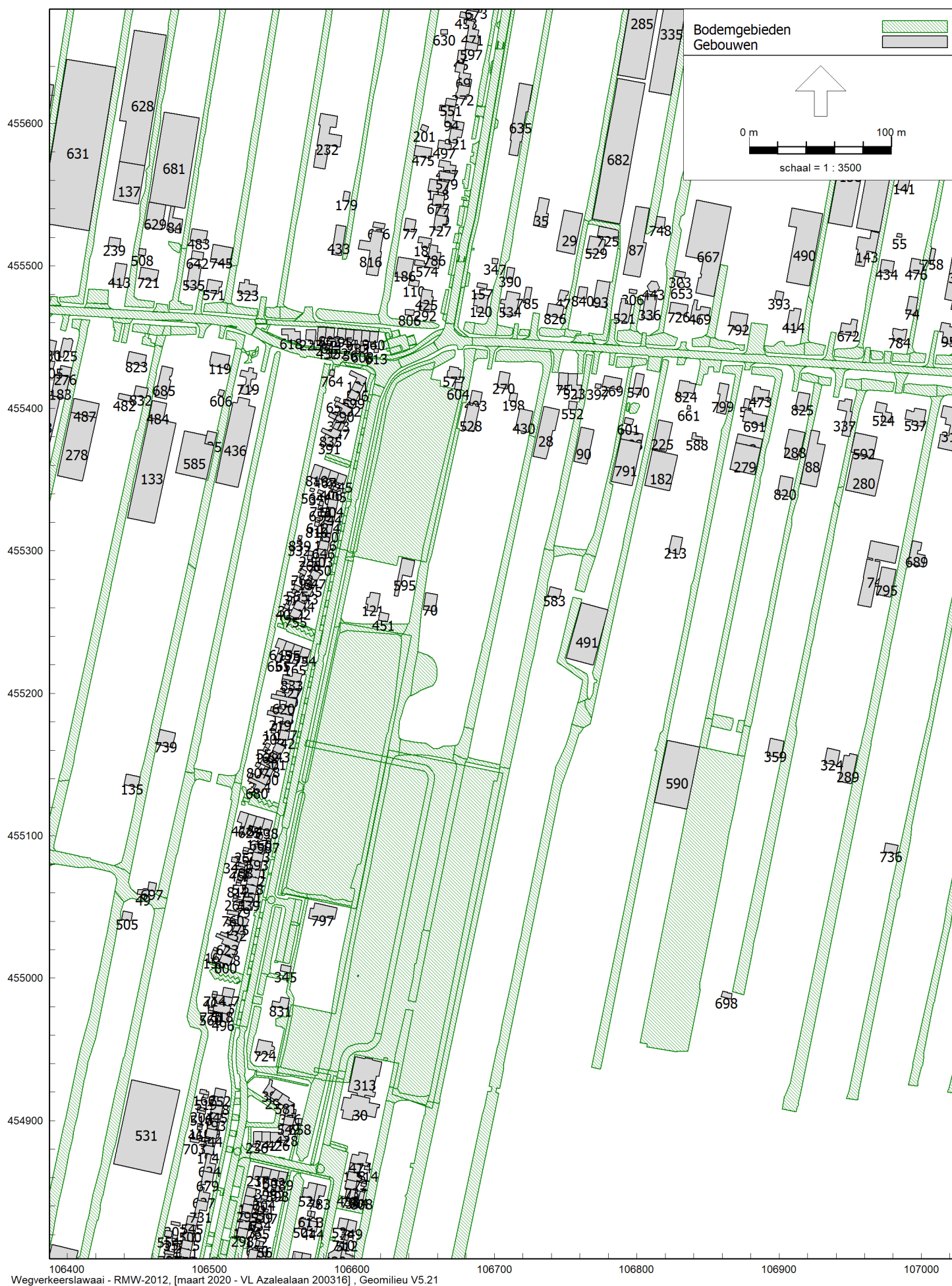
Kenmerk: NL.IMRO.0484.BPAzalealaan-ON01

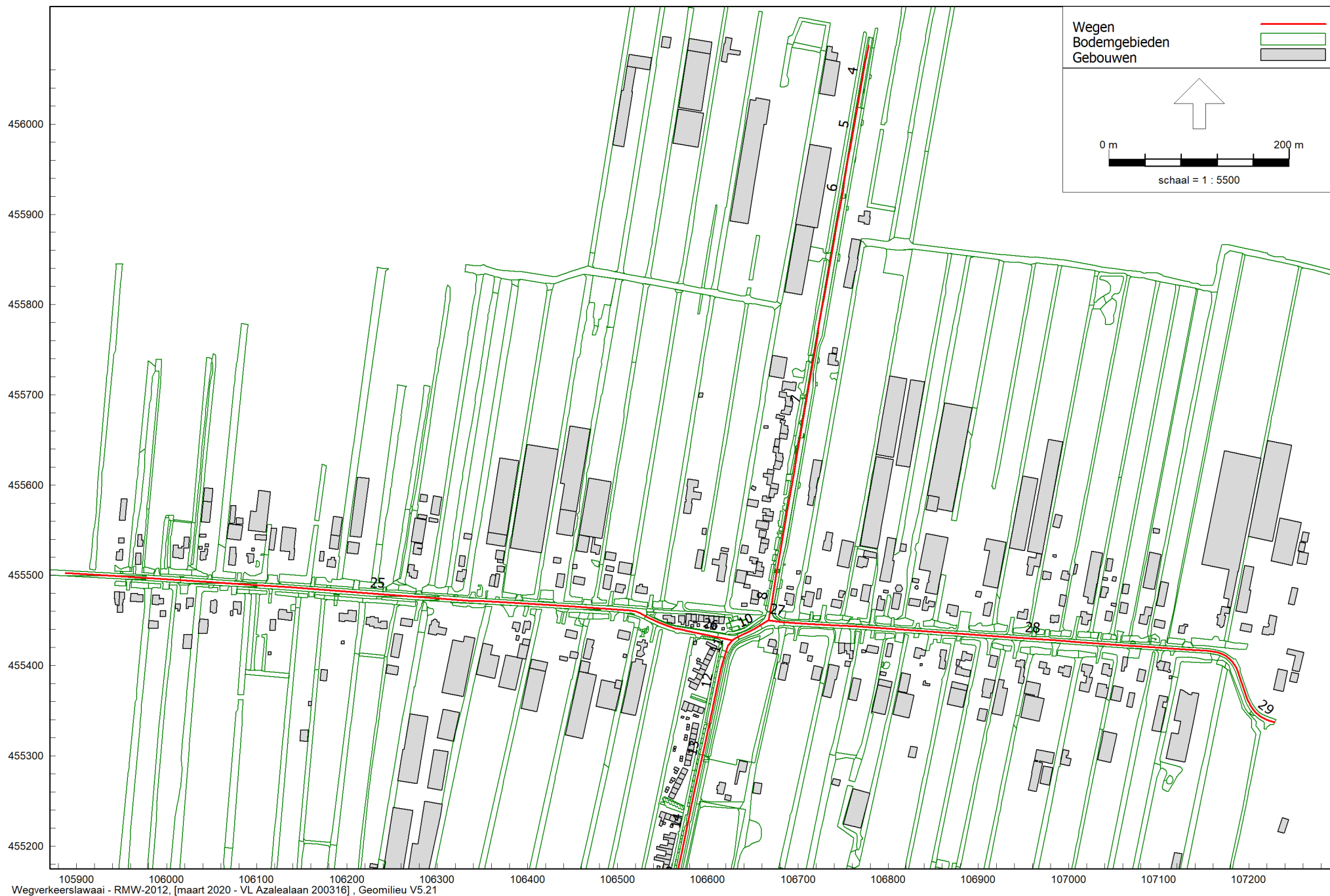
Auteursrecht en databankrecht voorbehouden aan de Gemeente Alphen aan den Rijn

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

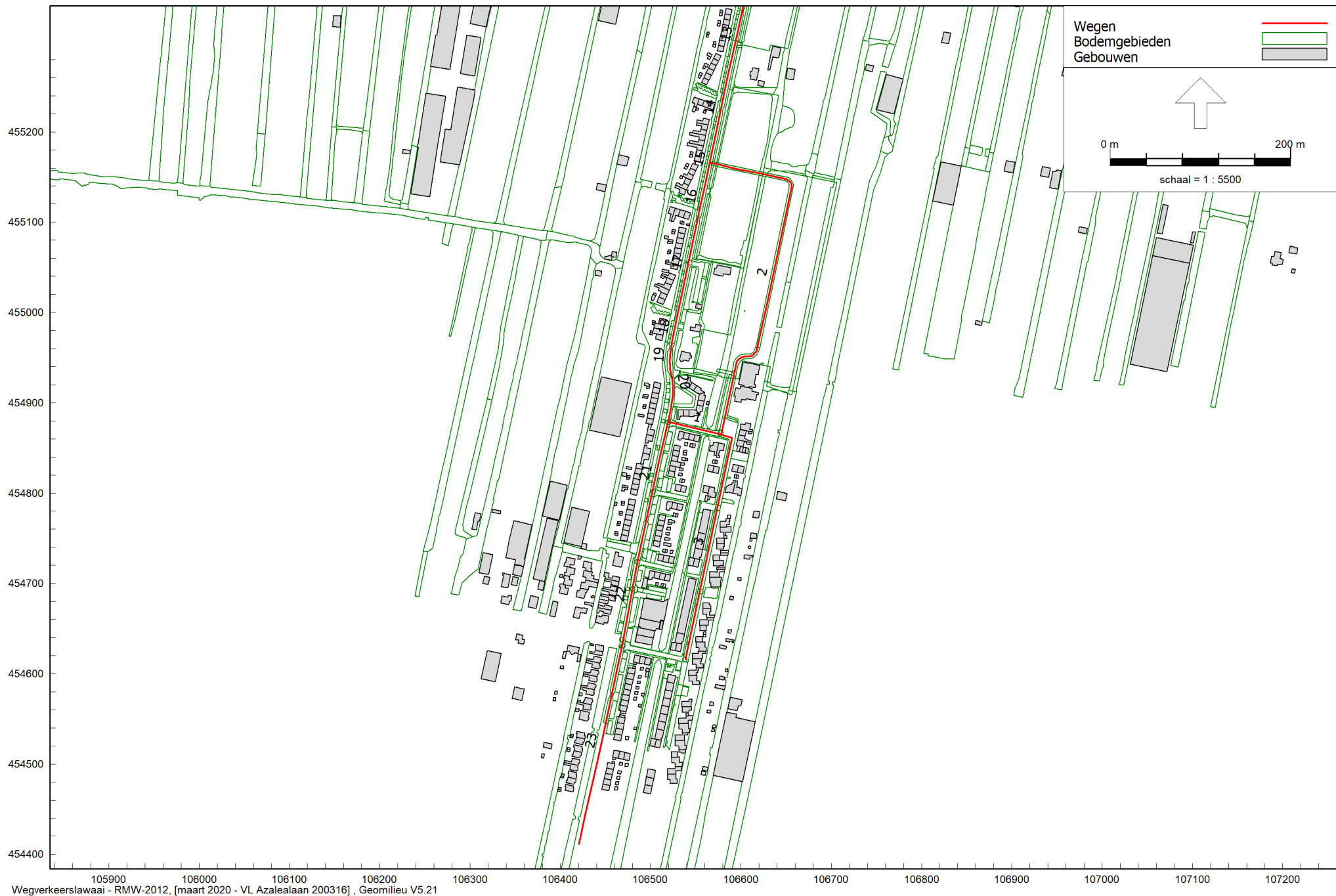






Bijlage 2 - Invoergegevens rekenmodel

Wegen (1)



Bijlage 2 - Invoergegevens rekenmodel
Wegen (2)

17.2211



106500 106600 106700 106800
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [maart 2020 - VL Azalealaan 200316] , Geomilieu V5.21

Naam	Omschr.	Bf
1	deelgebied 1 (half-hard)	0,50
2	deelgebied 2 (half-hard)	0,50
3	deelgebied 3 (half-hard)	0,50
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Wegdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Naam	Omschr.	Bf
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Naam	Omschr.	Bf
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Naam	Omschr.	Bf
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Naam	Omschr.	Bf
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Naam	Omschr.	Bf
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00
	Waterdeel (hard)	0,00

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
26		-0,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	industriefunctie	-0,04	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		1,09	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		0,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	overige gebruiksfunctie	2,88	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woonfunctie	1,95	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	industriefunctie	2,66	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		-0,05	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	industriefunctie, woonfunctie	0,89	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		0,51	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	industriefunctie	2,42	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	woonfunctie	4,31	-1,99	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	woonfunctie	5,25	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	woonfunctie	5,37	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	woonfunctie	3,84	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	woonfunctie	4,98	-1,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	woonfunctie	5,67	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	woonfunctie	5,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	woonfunctie	3,85	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		0,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	woonfunctie	5,77	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		1,00	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	woonfunctie	5,36	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		0,55	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		0,56	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		1,13	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		0,40	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		0,98	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		0,06	-1,87	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		0,56	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		1,16	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		1,27	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	woonfunctie	5,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		1,43	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		2,61	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	woonfunctie	6,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	woonfunctie	5,18	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	woonfunctie	5,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		1,13	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		0,60	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		1,14	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
67		1,81	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	woonfunctie	3,85	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	woonfunctie	3,68	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70		2,33	-1,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	industriefunctie	1,41	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	woonfunctie	5,69	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73		3,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74		2,53	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	industriefunctie, woonfunctie	4,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	woonfunctie	4,48	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77		2,25	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	woonfunctie	4,25	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	woonfunctie	4,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	woonfunctie	5,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81		1,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82		1,74	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	industriefunctie	1,59	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	woonfunctie	1,47	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85		1,83	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86		0,32	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87		2,45	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	industriefunctie	3,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	industriefunctie	3,63	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90		0,88	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	woonfunctie	4,32	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	woonfunctie	5,10	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	industriefunctie	3,74	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	woonfunctie	2,42	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	woonfunctie	4,21	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	woonfunctie	5,87	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	woonfunctie	5,80	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	woonfunctie	6,05	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	woonfunctie	4,92	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	woonfunctie	4,91	-1,68	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	woonfunctie	5,61	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	woonfunctie	5,71	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	woonfunctie	5,75	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	woonfunctie	3,85	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	woonfunctie	5,43	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	woonfunctie	5,29	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	woonfunctie	5,38	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
108	woonfunctie	4,42	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109		0,71	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110		2,62	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111		1,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112		1,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113		1,11	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114		0,63	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115		1,30	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116		1,19	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117		1,31	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118		0,67	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	woonfunctie	3,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	woonfunctie	4,60	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	woonfunctie	3,27	-1,74	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	woonfunctie	4,07	-1,87	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	woonfunctie	5,91	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	woonfunctie, industrie functie	4,37	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	woonfunctie	5,98	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126		0,03	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	woonfunctie	4,22	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	woonfunctie	3,43	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	woonfunctie	3,85	-1,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	woonfunctie	5,83	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	woonfunctie	4,11	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	woonfunctie	4,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133		-0,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134		0,43	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135		2,12	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136		-1,17	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	industrie functie	3,48	-1,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138		1,97	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139		-0,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	winkelfunctie	2,91	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141		1,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	woonfunctie	5,95	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	industrie functie	0,69	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	woonfunctie	1,32	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	woonfunctie	5,90	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	woonfunctie	4,91	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	woonfunctie	5,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	woonfunctie	5,86	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
149	woonfunctie	5,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150		0,76	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	woonfunctie	5,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	woonfunctie	5,76	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	woonfunctie	5,77	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	woonfunctie	5,25	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	woonfunctie	5,32	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156		1,62	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157		1,99	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158		0,53	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159		0,54	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160		0,40	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161		0,81	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162		0,59	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163		1,26	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164		1,30	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165		0,72	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166		-0,38	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	woonfunctie	3,37	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	woonfunctie	3,94	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	woonfunctie, industrie functie	3,93	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	woonfunctie	4,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	woonfunctie	4,76	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	woonfunctie	4,06	-1,81	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	woonfunctie	4,16	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	industrie functie, woonfunctie	3,19	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	woonfunctie	5,91	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	woonfunctie	4,36	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	woonfunctie	2,44	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178		-0,17	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179		1,26	-1,82	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180		0,50	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	industrie functie	5,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182		-0,56	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183	industrie functie	3,66	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184		-0,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185		3,30	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	industrie functie	2,21	-1,54	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	woonfunctie	3,80	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188		1,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189		1,32	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
190		-1,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	woonfunctie	5,83	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	woonfunctie	3,38	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	woonfunctie	4,98	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	woonfunctie	4,97	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	woonfunctie	5,44	-1,59	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196		1,11	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197		0,40	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198		2,30	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199		1,34	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200		0,47	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201		0,65	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202		0,97	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203		0,44	-1,97	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204		0,75	-1,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205		0,61	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206		1,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207		1,03	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208		1,88	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	woonfunctie	5,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	woonfunctie	5,18	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211		1,14	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212		1,04	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213		2,32	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	woonfunctie	3,08	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	woonfunctie	3,92	-1,71	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	woonfunctie	4,55	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217		0,71	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	woonfunctie	4,48	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	woonfunctie	3,22	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220	woonfunctie	4,49	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221	woonfunctie	5,02	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222	woonfunctie	4,28	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	woonfunctie	4,67	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224		-0,28	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
225	industriefunctie	3,97	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226	industriefunctie	0,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	kantoorfunctie	4,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228		2,16	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229		-0,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	overige gebruiksfunctie, woonfunctie	5,94	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
231	industriefunctie	0,36	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	bijeenkomstfunctie	2,35	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	woonfunctie	2,83	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	industriefunctie	3,84	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	woonfunctie	4,58	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	woonfunctie	5,35	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	woonfunctie	5,47	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	woonfunctie	5,92	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239	woonfunctie	1,38	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240	woonfunctie	3,98	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	woonfunctie	4,89	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242	woonfunctie	5,76	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243	woonfunctie	5,76	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244	woonfunctie	5,25	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	woonfunctie	5,34	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246	woonfunctie	0,81	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247		5,37	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248		0,99	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249		0,69	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250		0,31	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251		0,26	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252		1,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253		-1,23	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254		0,82	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255		0,62	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256		1,25	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257		1,14	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258		1,17	-1,72	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259		1,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260		1,61	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261		1,25	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262		1,68	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	woonfunctie	5,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264		1,10	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265	woonfunctie	3,11	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	woonfunctie	3,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267		-0,81	-2,77	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268	woonfunctie	5,95	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269	woonfunctie	3,56	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270	woonfunctie	3,72	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	woonfunctie	4,54	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
272	woonfunctie	4,89	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	woonfunctie	4,26	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	woonfunctie	6,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	woonfunctie	4,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276		2,08	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277		-0,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278		1,61	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279		-0,43	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280		0,77	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281		-1,81	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	woonfunctie	-0,79	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283	industriefunctie	-0,35	-1,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284	industriefunctie	-0,30	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285		1,60	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286		0,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287		4,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288		1,13	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289		-0,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290	industriefunctie	1,78	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	woonfunctie	5,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292	woonfunctie	5,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293	woonfunctie	5,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294	woonfunctie	5,77	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295	woonfunctie	4,94	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	woonfunctie	3,85	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297	woonfunctie	5,73	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298	woonfunctie	5,76	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	woonfunctie	5,77	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	woonfunctie	5,39	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	woonfunctie	5,43	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
302	woonfunctie	5,38	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303		1,07	-1,72	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304		0,43	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305		0,78	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306		0,52	-1,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307		0,92	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308		2,25	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309		1,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310		0,53	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311		0,45	-1,72	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312		1,28	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
313		-1,24	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314		2,60	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	woonfunctie	5,15	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	woonfunctie	5,15	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317	woonfunctie	5,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318	woonfunctie	5,98	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319	woonfunctie	6,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320	woonfunctie, industriefunctie	3,92	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
321	woonfunctie	5,97	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322		0,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323	woonfunctie	3,15	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324		1,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325	woonfunctie	3,42	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326	industriefunctie, woonfunctie	5,75	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327	woonfunctie	4,11	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	woonfunctie	4,50	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329		0,23	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330	woonfunctie	4,64	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331	woonfunctie	3,70	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332		-1,63	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333		0,72	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334		-0,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335		-0,42	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336	woonfunctie, industriefunctie	3,57	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337	woonfunctie	3,40	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338	woonfunctie	3,40	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339	woonfunctie	5,84	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340	woonfunctie	3,81	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341	woonfunctie	5,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342	woonfunctie	5,32	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343	woonfunctie	5,40	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344	woonfunctie	5,25	-1,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345		0,60	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346		0,33	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347		0,48	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348		0,35	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349		0,74	-1,97	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350		1,12	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351		0,73	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352		0,58	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353		1,69	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
354	woonfunctie	1,25	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355		1,38	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356		-1,59	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357		1,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358		5,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359	woonfunctie	2,69	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360		4,29	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361		3,52	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362		3,85	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363		5,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	woonfunctie	5,06	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	industriefunctie	2,15	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	woonfunctie	4,34	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	woonfunctie	5,93	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	woonfunctie	4,31	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	woonfunctie	5,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370	woonfunctie	4,55	-1,93	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	woonfunctie	0,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372		5,08	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373		4,07	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374		4,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375		4,97	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	woonfunctie	5,69	-1,77	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377		-0,56	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378		3,74	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	industriefunctie	3,41	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	industriefunctie	0,60	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381		-0,87	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382		0,87	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383		3,61	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384		2,33	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	woonfunctie	0,03	-3,10	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	woonfunctie	3,55	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	woonfunctie	5,79	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	woonfunctie	4,97	-1,87	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	woonfunctie	5,75	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	woonfunctie	1,83	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391		3,64	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392		5,29	-1,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393		0,42	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394		1,21	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
395		0,36	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396		1,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397		1,30	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398		1,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399		0,61	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400		0,38	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401		0,47	-1,60	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402		1,20	-1,82	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403		1,22	-1,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404		1,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405		0,56	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406		0,58	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407		0,71	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	woonfunctie	5,19	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	woonfunctie	4,16	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
410		0,80	-1,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411		1,14	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412		1,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	woonfunctie	3,30	-1,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	woonfunctie	3,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	woonfunctie	5,98	-1,95	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
416	woonfunctie	4,65	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
417	woonfunctie	4,50	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	woonfunctie	4,29	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	woonfunctie	4,40	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
420	woonfunctie	4,71	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	woonfunctie	2,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	woonfunctie	4,41	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	woonfunctie	4,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	woonfunctie	5,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	woonfunctie	4,93	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	woonfunctie	5,75	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
427	woonfunctie	5,90	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	woonfunctie	5,72	-1,68	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
429	woonfunctie	4,49	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430		-1,79	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431		1,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432		4,01	-1,77	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433		3,24	-1,81	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	woonfunctie	1,83	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	industriefunctie	1,55	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
436	industriefunctie	0,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437		0,76	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
438		-0,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
439		3,21	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	industriefunctie	0,41	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	woonfunctie	5,69	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
442		1,81	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
443		1,84	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
444		5,96	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	woonfunctie	4,96	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	woonfunctie	4,88	-1,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447		1,16	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448		1,50	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449		5,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
450	woonfunctie	5,25	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
451		1,21	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
452		1,78	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
453		2,57	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
454		0,70	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
455		1,05	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
456	overige gebruiksfunctie	1,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
457		0,33	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
458		1,29	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
459		0,80	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
460		0,97	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
461		0,39	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
462		0,21	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
463		1,21	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
464		1,03	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
465	woonfunctie	5,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
466	woonfunctie	2,93	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
467		4,35	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
468		0,76	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
469		4,26	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
470	woonfunctie	6,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
471	woonfunctie	4,37	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
472	woonfunctie	3,69	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
473	woonfunctie	3,54	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
474	woonfunctie	4,31	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
475		1,42	-1,59	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
476		1,62	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
477	woonfunctie	3,98	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
478	woonfunctie	4,12	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
479	woonfunctie	5,92	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
480	woonfunctie	5,87	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
481	woonfunctie	5,35	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
482	indriefunctie	1,93	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
483		-1,89	-1,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
484		1,59	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
485		-0,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
486		-0,06	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
487	indriefunctie	4,22	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
488	indriefunctie	1,16	-1,97	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
489		0,41	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
490		2,92	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
491		1,30	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
492	indriefunctie	0,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
493	indriefunctie	0,91	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
494	woonfunctie	3,15	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
495	woonfunctie	1,88	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
496		5,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
497	woonfunctie	2,28	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
498		5,04	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
499		5,58	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
500		4,91	-1,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
501		5,73	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
502	woonfunctie	5,73	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
503	woonfunctie	5,23	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
504	woonfunctie	5,25	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
505	woonfunctie	0,94	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
506		5,41	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
507		0,92	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
508		0,99	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
509		1,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
510		0,77	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
511		-0,05	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
512	woonfunctie	1,03	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
513		0,61	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
514		0,50	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
515		3,34	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
516		6,15	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
517	woonfunctie	5,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
518	woonfunctie	3,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
519		1,15	-1,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
520	woonfunctie	3,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
521	industriefunctie, woonfunctie	3,51	-1,71	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	woonfunctie	3,08	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	woonfunctie	4,10	-1,99	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	woonfunctie	4,72	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	woonfunctie	4,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
526	woonfunctie	5,91	-1,88	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
527	woonfunctie	4,44	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
528		-0,07	-1,98	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
529	woonfunctie, industriefunctie	-1,53	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
530		4,42	-0,04	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
531		4,29	-2,43	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
532		-0,46	-1,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
533		0,99	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
534	industriefunctie, woonfunctie	3,42	-1,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
535	woonfunctie	3,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
536	woonfunctie	4,22	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
537	industriefunctie, woonfunctie	4,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
538	woonfunctie	5,82	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
539	woonfunctie	5,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
540	woonfunctie	5,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
541	woonfunctie	5,04	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
542	woonfunctie	5,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
543	woonfunctie	5,59	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
544	woonfunctie	4,98	-1,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
545	woonfunctie	4,93	-1,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
546	woonfunctie	4,88	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
547	woonfunctie	5,66	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
548	woonfunctie	5,71	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
549	woonfunctie	5,76	-1,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
550	woonfunctie	5,28	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
551		0,68	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
552		0,22	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553		0,14	-1,59	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
554		-1,31	-1,91	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555		0,72	-1,74	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
556		1,06	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
557		1,10	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
558		0,62	-1,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
559	woonfunctie	0,56	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
560		1,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
561		1,77	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
562		-0,71	-1,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
563		6,12	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
564	woonfunctie	-1,70	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
565		2,54	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566		4,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567		5,55	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
568		3,97	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
569	industriefunctie	1,66	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	woonfunctie	3,35	-1,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	woonfunctie	1,56	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
572	woonfunctie	1,76	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
573		2,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
574	woonfunctie	4,22	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
575	woonfunctie	3,45	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	woonfunctie	4,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
577	woonfunctie	5,95	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
578		0,34	-4,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
579	woonfunctie	4,43	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
580	woonfunctie	5,89	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
581	woonfunctie	5,77	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
582		0,92	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
583		1,58	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
584		-0,16	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
585		-0,99	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
586		-1,70	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
587		-0,96	-1,98	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
588		-1,76	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
589		-1,82	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
590		1,87	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
591	industriefunctie	3,61	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	industriefunctie	3,63	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
593	overige gebruiksfunctie, winkelfunctie, woont	4,35	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
594		0,87	-1,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
595		-1,50	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596	woonfunctie	5,79	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
597	woonfunctie	5,30	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
598	woonfunctie	5,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
599	woonfunctie	5,38	-1,59	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
600	bijeenkomstfunctie, winkelfunctie	-0,42	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
601		0,71	-1,93	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
602		0,98	-1,97	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603		0,91	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
604		2,36	-1,99	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
605		-2,64	-5,28	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
606		0,51	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
607		0,73	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
608		1,48	-1,56	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
609		1,11	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
610		0,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611		0,98	-1,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
612		0,62	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
613		1,05	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
614		1,24	-1,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
615	woonfunctie	1,18	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
616		0,96	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
617		5,18	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
618		3,06	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
619		3,72	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
620	woonfunctie	3,24	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
621	woonfunctie	4,44	-1,54	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
622		1,92	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
623	woonfunctie	3,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
624	woonfunctie	2,89	-1,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	woonfunctie	4,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
626	woonfunctie	6,00	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
627	woonfunctie	2,86	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
628		0,82	-1,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
629	industriefunctie	2,75	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
630	industriefunctie	0,39	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
631		3,62	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
632		4,16	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
633		4,25	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
634		3,64	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
635	industriefunctie	0,47	-1,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
636		2,54	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
637	woonfunctie	5,96	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
638	woonfunctie	5,00	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
639	woonfunctie	4,91	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
640	woonfunctie	6,09	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
641	woonfunctie	4,92	-1,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
642		1,30	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
643	woonfunctie	5,42	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
644		0,91	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
645	woonfunctie	4,17	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
646	woonfunctie	5,25	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
647	woonfunctie	5,36	-1,54	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
648		0,70	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
649		0,50	-1,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
650		0,58	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
651		0,34	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
652		0,96	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
653		0,64	-1,68	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
654		1,17	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
655		0,53	-1,65	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
656		1,23	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
657		1,09	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
658		-1,21	-1,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
659		0,55	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
660		1,36	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
661		0,50	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
662	woonfunctie	5,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
663	woonfunctie	6,15	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
664	woonfunctie	5,14	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
665		0,94	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
666	woonfunctie	5,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	industriefunctie	1,27	-1,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
668		-0,24	-4,25	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
669		1,73	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
670	woonfunctie	6,01	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671	woonfunctie	6,61	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
672	woonfunctie	3,40	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
673	woonfunctie	4,45	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
674	woonfunctie, industriefunctie	6,13	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
675	woonfunctie	6,98	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
676		3,79	-1,71	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
677		1,28	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
678	woonfunctie	3,37	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
679	woonfunctie	2,91	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
680	woonfunctie	4,24	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681		0,93	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
682	industriefunctie woonfunctie	-0,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
683		-0,02	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
684		1,23	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
685		1,64	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
686		1,14	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
687	woonfunctie	-0,17	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
688		4,71	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
689		0,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
690	woonfunctie	3,42	-1,68	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
691		0,05	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
692	woonfunctie	1,17	-1,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
693		5,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
694		4,90	-1,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
695		3,79	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
696		5,75	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
697	overige gebruiksfunctie	0,74	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
698		0,48	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
699		0,89	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
700		1,26	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
701		0,96	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702		-0,31	-1,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
703		0,78	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
704		-0,67	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
705		0,36	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
706		0,43	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
707		0,24	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708		1,08	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
709		1,10	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
710		1,03	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
711		0,55	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
712	woonfunctie	1,91	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
713		2,02	-1,52	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
714		1,24	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
715		0,62	-1,70	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716		5,51	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717	woonfunctie, industriefunctie	1,02	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
718		1,03	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
719		3,31	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
720		3,85	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
721		3,94	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
722	woonfunctie	3,97	-1,72	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
723		1,44	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
724	woonfunctie	5,42	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
725		0,71	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
726	woonfunctie	5,05	-1,55	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
727	woonfunctie	5,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
728	woonfunctie	4,56	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
729		1,57	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
730	woonfunctie	4,21	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
731	woonfunctie	2,73	-1,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
732		0,66	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
733	woonfunctie	3,34	-1,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
734	woonfunctie	5,83	-1,54	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
735	woonfunctie	3,75	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
736		0,60	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
737	woonfunctie	5,40	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
738	woonfunctie	4,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
739		0,16	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
740		-1,77	-1,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
741	industriefunctie	2,70	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
742		5,18	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
743	industriefunctie	1,16	-1,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
744		1,53	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
745		0,79	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
746		2,29	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
747		1,27	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
748		0,85	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
749	woonfunctie	6,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
750	woonfunctie	4,91	-1,59	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
751	woonfunctie	5,06	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
752	woonfunctie	4,95	-1,89	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
753	woonfunctie	4,90	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
754	woonfunctie	5,43	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
755	woonfunctie	5,26	-1,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
756		1,79	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
757		0,48	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
758		0,80	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
759		0,75	-1,79	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
760		0,28	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
761		0,61	-1,87	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
762		0,44	-1,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
763		0,72	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
764	overige gebruiksfunctie	2,01	-1,73	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
765		-0,09	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
766		0,59	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
767		0,30	-1,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
768		2,25	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769	woonfunctie	0,97	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
770		1,25	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
771		0,34	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
772		1,90	-1,58	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
773		5,06	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
774	woonfunctie, industriefunctie	1,16	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
775		1,17	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
776		1,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
777		5,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
778		3,14	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
779	woonfunctie	3,90	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
780	woonfunctie	3,78	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
781	woonfunctie	4,21	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
782	woonfunctie	5,90	-1,90	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
783	woonfunctie	4,91	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
784	woonfunctie	5,35	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
785		2,51	-1,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
786		5,09	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
787		3,43	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
788		1,49	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
789	woonfunctie	3,88	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
790	woonfunctie	4,15	-1,61	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
791	woonfunctie	-0,81	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
792		-0,11	-1,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
793		-0,07	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
794	kantoorfunctie, kantoorfunctie, woonfunctie bijeenkomstfunctie	-0,76	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
795		0,03	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
796		4,30	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
797		1,93	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
798		2,09	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
799	industriefunctie, woonfunctie	3,65	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
800	woonfunctie	5,04	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
801	woonfunctie	4,91	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
802	woonfunctie	5,74	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
803	woonfunctie	2,88	-1,83	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
804	woonfunctie	5,68	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
805		1,01	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
806		2,53	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
807		0,66	-1,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
808		1,22	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
809		0,90	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
810		0,60	-1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
811		0,94	-1,76	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
812		1,26	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
813		1,21	-1,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
814		2,39	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
815	industriefunctie	0,19	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
816	bijeenkomstfunctie	2,48	-1,71	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
817	woonfunctie	5,19	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
818		1,15	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
819	woonfunctie	3,40	-1,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820		-0,22	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
821	woonfunctie	3,66	-1,77	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
822		-1,96	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
823	woonfunctie	3,96	-1,57	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
824	woonfunctie	2,90	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
825	woonfunctie, industriefunctie	4,36	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
826	woonfunctie	4,58	-1,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
827	woonfunctie	4,34	-1,82	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
828	woonfunctie	5,15	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
829	woonfunctie	4,86	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
830		0,91	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831		1,93	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
832		2,14	-1,95	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
833	woonfunctie	4,34	-1,54	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
834	woonfunctie	5,41	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
835	woonfunctie	3,94	-1,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
836	woonfunctie	5,07	-1,50	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
837		0,61	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
838		1,38	-2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
839		-1,59	-1,77	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
840		1,02	-1,87	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	-1,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
2	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	-1,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
3	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	-1,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
4	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	-1,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
5	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	-1,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
6	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	-1,81	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
7	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	-1,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
8	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	-1,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
9	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
10	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	-1,85	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
11	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	-1,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
12	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	-1,92	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Nee
13	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	-1,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	-1,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	-1,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	-1,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	-1,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	-1,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	-1,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	-1,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	dg2	106575,66	455143,60	-1,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	dg2	106584,33	455148,85	-1,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	dg2	106597,56	455146,14	-1,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	dg2	106610,96	455143,34	-1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	dg2	106581,62	455135,63	-1,75	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	dg2	106594,85	455132,83	-1,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	dg2	106608,07	455130,02	-1,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	dg2	106615,25	455135,01	-1,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	dg2	106569,69	455114,83	-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	dg2	106579,54	455119,72	-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
41	dg2	106591,75	455117,28	-1,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	dg2	106602,04	455115,11	-1,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	dg2	106576,36	455106,52	-1,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
44	dg2	106588,29	455104,07	-1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
45	dg2	106599,42	455101,73	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
46	dg2	106609,17	455106,27	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
47	dg2	106561,46	455075,48	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	dg2	106567,73	455080,78	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
49	dg2	106579,88	455078,20	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
50	dg2	106592,11	455075,69	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	dg2	106564,80	455068,08	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	dg2	106576,75	455065,57	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
53	dg2	106589,08	455063,02	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
54	dg2	106600,89	455066,87	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
61	dg3	106641,70	455142,04	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
62	dg3	106631,66	455133,23	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
63	dg3	106628,91	455119,97	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
64	dg3	106626,28	455108,81	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
65	dg3	106624,05	455097,00	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
66	dg3	106621,56	455085,71	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
67	dg3	106626,68	455073,90	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
68	dg3	106646,10	455130,47	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
69	dg3	106643,35	455117,61	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
70	dg3	106640,85	455106,32	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
71	dg3	106638,49	455094,64	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
72	dg3	106636,00	455083,22	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
80	dg3	106624,10	455050,22	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
81	dg3	106622,70	455052,27	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
82	dg3	106612,86	455044,35	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
83	dg3	106610,40	455031,81	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
84	dg3	106607,65	455018,04	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
85	dg3	106604,99	455005,62	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
86	dg3	106601,82	454991,50	-1,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
87	dg3	106606,57	454976,42	-1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: VL Azalealaan 200316
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
88	dg3	106627,25	455041,95	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
89	dg3	106624,59	455029,37	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
90	dg3	106621,78	455015,17	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
91	dg3	106619,12	455002,89	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
92	dg3	106616,30	454988,69	-1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
101	dg3	106691,25	455144,93	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
102	dg3	106679,25	455129,03	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
103	dg3	106674,85	455108,65	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
104	dg3	106670,33	455088,71	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
105	dg3	106666,08	455068,77	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
106	dg3	106661,90	455046,27	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
107	dg3	106657,09	455024,29	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
108	dg3	106652,28	455001,97	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
109	dg3	106648,16	454981,02	-1,92	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
110	dg3	106644,04	454961,44	-1,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
111	dg3	106640,26	454942,90	-1,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
112	dg3	106644,04	454922,29	-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113	dg3	106695,21	455126,29	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
114	dg3	106690,40	455106,37	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
115	dg3	106685,94	455086,45	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
116	dg3	106681,81	455066,53	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
117	dg3	106677,35	455044,21	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
118	dg3	106673,23	455022,57	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
119	dg3	106668,08	454999,56	-2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
120	dg3	106663,61	454977,93	-1,91	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
121	dg3	106659,49	454959,73	-1,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
122	dg3	106655,37	454940,15	-1,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Rekenresultaten per weg

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goudse Rijkweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	48,6	44,8	39,0	48,9	
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	49,4	45,7	39,9	49,8	
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	49,4	45,6	39,8	49,8	
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	42,4	38,7	32,9	42,8	
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	44,4	40,7	34,9	44,8	
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	45,2	41,4	35,6	45,5	
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	36,6	32,8	27,1	37,0	
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	37,5	33,7	28,0	37,9	
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	38,1	34,4	28,7	38,6	
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	37,2	33,5	27,7	37,6	
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	38,2	34,4	28,7	38,6	
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	38,9	35,2	29,4	39,3	
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	37,2	33,4	27,7	37,6	
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	38,1	34,4	28,6	38,5	
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	38,9	35,1	29,4	39,3	
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	36,8	33,0	27,3	37,2	
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	37,8	34,0	28,3	38,2	
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	38,5	34,8	29,1	39,0	
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	36,7	33,0	27,2	37,1	
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	37,7	34,0	28,3	38,1	
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	38,5	34,8	29,1	38,9	
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	36,4	32,6	26,9	36,8	
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	37,4	33,6	27,9	37,8	
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	38,2	34,4	28,7	38,6	
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	36,0	32,3	26,6	36,4	
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	37,1	33,3	27,6	37,5	
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	37,9	34,2	28,4	38,3	
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	35,8	32,0	26,3	36,2	
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	37,0	33,2	27,5	37,4	
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	37,6	33,9	28,2	38,0	
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	35,9	32,1	26,4	36,3	
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	37,2	33,5	27,7	37,6	
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	37,8	34,1	28,3	38,2	
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	42,4	38,6	32,8	42,7	
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	44,4	40,6	34,9	44,8	
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	45,1	41,3	35,6	45,5	
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	35,7	32,0	26,2	36,1	
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	37,1	33,4	27,6	37,5	
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	37,7	34,0	28,3	38,1	
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	35,1	31,4	25,6	35,5	
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	36,6	32,8	27,1	37,0	
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	37,2	33,4	27,7	37,6	
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	33,6	29,8	24,1	34,0	
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	35,1	31,4	25,6	35,5	
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	36,3	32,5	26,8	36,7	
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	36,1	32,4	26,6	36,5	
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	37,0	33,2	27,5	37,4	
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	37,6	33,8	28,1	38,0	
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	36,0	32,2	26,5	36,4	
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	36,8	33,0	27,3	37,2	
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	37,4	33,7	28,0	37,9	
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	35,8	32,0	26,3	36,2	
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	36,6	32,9	27,2	37,0	
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	37,3	33,5	27,8	37,7	
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	35,8	32,0	26,3	36,2	
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	36,6	32,8	27,1	37,0	
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	37,2	33,5	27,8	37,6	
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	35,4	31,7	26,0	35,8	
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	36,3	32,5	26,8	36,7	
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	36,9	33,2	27,4	37,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	35,4	31,6	25,9	35,8
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	36,2	32,5	26,7	36,6
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	36,9	33,2	27,4	37,3
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	35,2	31,4	25,7	35,6
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	36,2	32,4	26,7	36,6
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	36,8	33,0	27,3	37,2
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	42,4	38,6	32,8	42,7
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	44,3	40,5	34,8	44,7
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	45,0	41,2	35,5	45,4
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	35,2	31,4	25,7	35,6
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	36,3	32,6	26,8	36,7
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	36,9	33,2	27,4	37,3
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	34,8	31,0	25,3	35,2
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	35,9	32,2	26,5	36,3
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	36,6	32,8	27,1	37,0
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	34,4	30,6	24,9	34,8
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	35,5	31,8	26,0	35,9
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	36,3	32,5	26,8	36,7
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	48,2	44,4	38,7	48,6
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	49,4	45,7	40,0	49,8
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	49,5	45,8	40,0	49,9
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	51,3	47,6	41,8	51,7
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	52,0	48,3	42,5	52,4
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	51,8	48,1	42,3	52,2
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	51,4	47,6	41,9	51,8
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	52,0	48,3	42,6	52,5
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	51,8	48,1	42,4	52,3
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	51,4	47,7	41,9	51,8
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	52,1	48,4	42,6	52,5
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	51,9	48,2	42,4	52,3
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	48,4	44,7	38,9	48,8
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	49,7	46,0	40,2	50,1
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	49,7	46,0	40,3	50,1
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	45,9	42,2	36,5	46,3
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	47,8	44,1	38,4	48,2
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	48,0	44,3	38,6	48,5
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	45,9	42,1	36,4	46,3
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	47,8	44,0	38,3	48,2
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	48,0	44,3	38,5	48,4
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	49,5	45,7	40,0	49,9
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	50,3	46,5	40,7	50,6
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	50,2	46,4	40,6	50,6
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	45,8	42,1	36,3	46,2
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	47,7	44,0	38,2	48,1
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	47,9	44,2	38,5	48,4
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	46,6	42,8	37,1	47,0
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	48,0	44,2	38,4	48,4
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	48,2	44,4	38,7	48,6
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	51,1	47,4	41,6	51,5
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	51,8	48,1	42,4	52,2
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	51,7	48,0	42,3	52,2
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	48,4	44,7	39,0	48,9
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	49,7	46,0	40,3	50,2
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	49,9	46,2	40,5	50,4
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	44,9	41,2	35,5	45,3
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	47,0	43,2	37,5	47,4
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	47,4	43,7	38,0	47,8
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	42,8	39,1	33,3	43,2
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	44,9	41,2	35,5	45,3
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	45,6	41,9	36,1	46,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	48,3	44,5	38,8	48,7
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	49,6	45,8	40,1	50,0
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	49,8	46,0	40,3	50,2
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	44,8	41,0	35,3	45,2
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	46,8	43,1	37,3	47,2
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	47,3	43,5	37,8	47,7
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	42,7	39,0	33,2	43,1
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	44,9	41,1	35,4	45,3
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	45,5	41,8	36,0	45,9
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	42,0	38,2	32,5	42,4
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	44,1	40,3	34,6	44,5
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	44,8	41,1	35,3	45,2
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	51,0	47,2	41,5	51,4
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	51,6	47,9	42,2	52,1
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	51,6	47,9	42,1	52,0
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	47,6	43,8	38,0	48,0
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	48,8	45,0	39,3	49,2
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	48,8	45,0	39,3	49,2
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	47,8	44,1	38,3	48,2
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	49,2	45,5	39,7	49,6
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	49,4	45,7	40,0	49,8
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	44,8	41,0	35,3	45,2
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	46,8	43,0	37,3	47,2
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	47,2	43,5	37,8	47,7
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	43,1	39,3	33,6	43,5
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	45,3	41,5	35,8	45,7
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	45,8	42,1	36,4	46,2
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	48,0	44,2	38,5	48,4
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	49,3	45,5	39,8	49,7
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	49,5	45,8	40,0	49,9
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	44,9	41,2	35,4	45,3
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	46,9	43,2	37,4	47,3
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	47,3	43,6	37,9	47,7
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	42,9	39,2	33,5	43,3
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	45,1	41,4	35,7	45,5
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	45,7	42,0	36,3	46,1
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	41,9	38,2	32,4	42,3
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	44,0	40,3	34,6	44,5
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	44,7	41,0	35,3	45,2
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	51,2	47,5	41,7	51,6
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	51,9	48,2	42,5	52,4
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	51,8	48,1	42,4	52,3
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	49,3	45,5	39,8	49,7
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	50,3	46,6	40,9	50,7
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	50,4	46,7	40,9	50,8
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	45,7	41,9	36,2	46,1
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	47,6	43,8	38,1	48,0
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	47,9	44,2	38,4	48,3
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	44,1	40,3	34,6	44,5
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	45,9	42,2	36,4	46,3
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	46,4	42,6	36,9	46,8
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	43,3	39,6	33,9	43,8
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	45,5	41,8	36,0	45,9
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	46,0	42,3	36,5	46,4
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	49,5	45,8	40,0	49,9
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	50,6	46,9	41,1	51,0
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	50,6	46,9	41,1	51,0
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	46,0	42,3	36,6	46,4
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	47,9	44,1	38,4	48,3
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	48,2	44,5	38,7	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goudse Rijkweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	43,5	39,7	34,0	43,9
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	45,5	41,8	36,1	46,0
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	46,1	42,3	36,6	46,5
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	41,7	38,0	32,3	42,2
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	43,9	40,2	34,5	44,3
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	44,6	40,8	35,1	45,0
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	45,3	41,5	35,8	45,7
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	47,1	43,3	37,6	47,5
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	47,4	43,6	37,9	47,8
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	39,7	36,0	30,3	40,1
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	41,4	37,6	31,9	41,8
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	42,4	38,6	32,9	42,8
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	40,4	36,6	30,9	40,8
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	42,2	38,4	32,7	42,6
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	43,1	39,4	33,7	43,5
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	40,3	36,5	30,8	40,7
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	42,1	38,3	32,6	42,5
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	43,1	39,3	33,6	43,5
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	40,3	36,5	30,8	40,7
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	42,1	38,4	32,6	42,5
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	43,1	39,3	33,6	43,5
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	40,1	36,4	30,6	40,5
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	42,0	38,2	32,5	42,4
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	42,9	39,2	33,4	43,3
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	40,0	36,3	30,6	40,4
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	41,9	38,2	32,4	42,3
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	42,9	39,1	33,4	43,3
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	39,2	35,5	29,7	39,6
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	40,9	37,2	31,5	41,4
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	42,0	38,3	32,6	42,5
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	39,1	35,4	29,6	39,5
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	40,7	36,9	31,2	41,1
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	41,7	37,9	32,2	42,1
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	39,0	35,3	29,6	39,4
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	40,6	36,9	31,2	41,0
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	41,7	37,9	32,2	42,1
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	45,2	41,4	35,7	45,6
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	47,1	43,3	37,6	47,5
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	47,4	43,7	37,9	47,8
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	39,0	35,2	29,5	39,4
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	40,6	36,8	31,1	41,0
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	41,7	37,9	32,2	42,1
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	38,8	35,1	29,3	39,2
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	40,4	36,7	31,0	40,8
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	41,5	37,7	32,0	41,9
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	38,6	34,9	29,1	39,0
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	40,2	36,5	30,8	40,6
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	41,4	37,6	31,9	41,8
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	45,2	41,4	35,7	45,6
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	47,1	43,4	37,6	47,5
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	47,4	43,7	38,0	47,9
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	38,6	34,8	29,1	39,0
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	40,3	36,5	30,8	40,7
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	41,6	37,8	32,1	42,0
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	38,6	34,9	29,1	39,0
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	40,4	36,6	30,9	40,8
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	41,7	38,0	32,2	42,1
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	39,2	35,4	29,7	39,6
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	41,0	37,3	31,5	41,4
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	42,4	38,7	32,9	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	38,8	35,1	29,3	39,2	
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	40,7	36,9	31,2	41,1	
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	42,2	38,4	32,7	42,6	
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	38,8	35,1	29,4	39,2	
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	40,8	37,1	31,3	41,2	
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	42,1	38,3	32,6	42,5	
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	38,7	34,9	29,2	39,1	
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	40,7	37,0	31,2	41,1	
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	42,0	38,2	32,5	42,4	
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	38,6	34,8	29,1	39,0	
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	40,6	36,9	31,2	41,0	
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	41,9	38,2	32,4	42,3	
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	37,6	33,8	28,1	38,0	
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	39,5	35,8	30,0	39,9	
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	40,8	37,0	31,3	41,2	
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	38,1	34,4	28,6	38,5	
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	39,7	36,0	30,2	40,1	
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	41,0	37,3	31,5	41,4	
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	37,8	34,0	28,3	38,2	
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	39,4	35,7	30,0	39,8	
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	40,8	37,1	31,3	41,2	
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	43,8	40,1	34,3	44,2	
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	45,9	42,1	36,4	46,3	
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	46,3	42,6	36,8	46,7	
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	37,5	33,7	28,0	37,9	
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	39,1	35,4	29,7	39,6	
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	40,5	36,8	31,1	41,0	
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	37,5	33,7	27,9	37,8	
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	39,2	35,4	29,7	39,6	
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	40,5	36,7	31,0	40,9	
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	37,1	33,3	27,6	37,5	
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	38,9	35,2	29,4	39,3	
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	40,2	36,4	30,7	40,6	

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg 50-60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	37,5	33,6	27,9	37,8
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	39,1	35,2	29,5	39,5
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	39,6	35,7	30,0	39,9
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	32,7	28,8	23,1	33,0
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	32,6	28,7	23,0	32,9
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	33,5	29,6	23,9	33,9
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	23,5	19,6	13,8	23,8
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	23,5	19,6	13,8	23,8
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	23,5	19,6	13,8	23,8
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	24,3	20,4	14,6	24,6
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	24,2	20,3	14,5	24,5
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	24,2	20,3	14,5	24,5
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	24,0	20,1	14,2	24,2
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	24,2	20,3	14,5	24,5
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	24,0	20,1	14,3	24,3
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	22,9	19,1	13,1	23,2
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	23,5	19,6	13,8	23,8
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	23,1	19,2	13,4	23,4
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	23,2	19,4	13,5	23,5
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	24,2	20,3	14,5	24,5
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	24,0	20,1	14,2	24,3
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	23,2	19,3	13,5	23,5
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	24,6	20,7	14,9	24,9
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	24,1	20,2	14,4	24,4
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	22,0	18,2	12,3	22,3
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	23,5	19,6	13,8	23,8
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	23,3	19,4	13,6	23,6
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	21,8	18,0	12,1	22,1
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	23,1	19,3	13,4	23,4
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	23,2	19,3	13,5	23,5
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	22,5	18,6	12,7	22,8
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	23,6	19,7	13,9	23,9
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	23,7	19,8	14,0	24,0
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	31,3	27,4	21,6	31,6
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	32,0	28,1	22,4	32,4
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	33,4	29,5	23,8	33,7
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	20,3	16,5	10,6	20,6
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	21,6	17,7	11,9	21,9
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	21,8	17,9	12,1	22,1
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	19,9	16,0	10,1	20,2
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	20,8	16,9	11,0	21,0
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	20,7	16,8	10,9	21,0
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	20,0	16,2	10,3	20,3
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	20,3	16,4	10,6	20,6
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	20,0	16,0	10,2	20,2
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	23,0	19,1	13,2	23,3
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	23,7	19,8	13,9	24,0
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	23,6	19,7	13,9	23,9
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	22,0	18,1	12,3	22,3
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	22,8	18,9	13,1	23,1
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	22,8	18,9	13,0	23,1
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	22,0	18,1	12,2	22,3
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	22,6	18,7	12,9	22,9
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	22,5	18,7	12,8	22,8
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	21,8	18,0	12,1	22,1
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	22,4	18,5	12,6	22,7
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	22,3	18,4	12,6	22,6
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	21,6	17,7	11,8	21,9
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	22,3	18,4	12,5	22,5
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	22,2	18,3	12,4	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg 50-60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	21,0	17,1	11,2	21,3
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	21,9	18,0	12,1	22,1
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	21,7	17,8	11,9	22,0
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	23,5	19,6	13,8	23,8
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	24,3	20,4	14,5	24,6
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	24,2	20,3	14,5	24,5
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	30,9	27,0	21,3	31,2
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	31,8	27,9	22,2	32,1
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	33,5	29,6	23,8	33,8
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	19,8	16,0	10,1	20,1
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	20,7	16,8	10,9	21,0
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	20,6	16,7	10,9	20,9
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	19,9	16,1	10,1	20,2
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	20,4	16,5	10,7	20,7
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	20,4	16,5	10,6	20,7
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	20,4	16,6	10,6	20,7
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	20,9	17,0	11,2	21,2
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	20,8	16,9	11,0	21,1
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	32,2	28,3	22,5	32,5
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	33,0	29,1	23,3	33,3
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	32,6	28,7	22,9	32,9
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	30,0	26,1	20,3	30,3
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	31,0	27,1	21,3	31,3
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	31,8	27,9	22,1	32,1
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	30,3	26,4	20,6	30,6
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	30,9	27,0	21,2	31,2
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	30,9	27,0	21,3	31,3
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	30,1	26,2	20,4	30,4
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	30,5	26,6	20,9	30,8
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	30,5	26,6	20,8	30,8
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	30,6	26,7	20,9	30,9
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	31,2	27,3	21,5	31,5
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	30,0	26,1	20,4	30,4
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	30,9	27,0	21,2	31,2
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	31,2	27,3	21,5	31,5
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	31,0	27,1	21,3	31,3
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	31,2	27,3	21,6	31,5
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	31,6	27,7	21,9	31,9
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	31,5	27,6	21,8	31,8
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	35,5	31,6	25,9	35,8
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	37,3	33,4	27,6	37,6
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	38,2	34,3	28,5	38,5
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	32,0	28,1	22,3	32,3
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	32,5	28,6	22,8	32,8
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	32,1	28,1	22,4	32,4
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	37,1	33,2	27,4	37,4
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	38,5	34,6	28,8	38,8
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	39,0	35,1	29,4	39,4
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	24,5	20,6	14,8	24,8
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	25,3	21,4	15,6	25,6
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	25,2	21,3	15,5	25,5
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	22,7	18,8	12,9	23,0
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	26,0	22,1	16,3	26,3
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	26,0	22,1	16,3	26,3
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	26,2	22,3	16,5	26,5
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	26,0	22,1	16,2	26,3
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	25,9	21,9	16,1	26,2
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	27,4	23,5	17,7	27,7
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	27,1	23,2	17,4	27,4
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	26,7	22,8	17,0	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goudse Rijkweg 50-60 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	22,6	18,8	12,8	22,9	
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	25,6	21,7	15,9	25,9	
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	25,1	21,2	15,4	25,4	
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	26,4	22,5	16,6	26,7	
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	26,0	22,0	16,2	26,2	
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	25,6	21,7	15,9	25,9	
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	27,2	23,3	17,5	27,5	
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	26,9	23,0	17,2	27,2	
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	26,4	22,5	16,7	26,7	
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	26,1	22,2	16,4	26,4	
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	26,8	22,9	17,1	27,1	
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	26,4	22,5	16,7	26,7	
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	24,7	20,8	15,0	25,0	
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	25,6	21,7	15,9	25,9	
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	24,7	20,8	15,0	25,0	
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	35,8	31,9	26,2	36,1	
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	37,4	33,5	27,7	37,7	
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	38,1	34,2	28,5	38,4	
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	23,1	19,3	13,4	23,4	
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	24,8	20,9	15,1	25,1	
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	24,4	20,5	14,6	24,6	
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	26,1	22,2	16,4	26,4	
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	25,6	21,6	15,8	25,8	
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	25,2	21,3	15,5	25,5	
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	26,8	22,9	17,1	27,1	
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	26,3	22,4	16,6	26,6	
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	25,9	22,0	16,2	26,2	
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	23,2	19,4	13,5	23,5	
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	24,3	20,4	14,6	24,6	
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	23,8	19,9	14,1	24,1	
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	26,0	22,1	16,3	26,3	
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	25,3	21,3	15,5	25,6	
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	24,9	21,0	15,2	25,2	
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	26,5	22,6	16,8	26,8	
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	26,0	22,1	16,3	26,3	
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	25,6	21,7	15,9	25,9	
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	25,3	21,4	15,6	25,6	
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	26,1	22,1	16,3	26,4	
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	25,7	21,8	16,0	26,0	
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	24,2	20,3	14,5	24,5	
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	24,3	20,4	14,6	24,6	
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	24,1	20,2	14,4	24,4	
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	24,6	20,7	14,9	24,9	
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	24,3	20,4	14,6	24,6	
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	23,9	20,0	14,2	24,2	
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	25,1	21,2	15,4	25,4	
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	24,5	20,6	14,8	24,8	
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	24,3	20,4	14,6	24,6	
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	36,0	32,1	26,3	36,3	
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	37,3	33,4	27,7	37,6	
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	38,1	34,2	28,4	38,4	
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	26,3	22,3	16,5	26,6	
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	25,5	21,6	15,8	25,8	
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	25,1	21,2	15,4	25,4	
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	24,8	20,9	15,0	25,1	
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	24,1	20,2	14,4	24,4	
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	23,7	19,8	13,9	23,9	
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	25,0	21,1	15,3	25,3	
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	24,4	20,5	14,7	24,7	
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	24,1	20,2	14,4	24,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg 50-60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	26,1	22,2	16,4	26,4
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	25,1	21,2	15,4	25,4
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	24,9	21,0	15,2	25,2
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	24,5	20,6	14,8	24,8
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	25,3	21,4	15,6	25,6
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	25,1	21,2	15,4	25,4
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	34,4	30,5	24,8	34,7
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	35,8	31,9	26,1	36,1
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	36,5	32,6	26,9	36,8
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	21,9	18,0	12,1	22,2
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	23,6	19,7	13,9	23,9
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	23,7	19,8	14,0	24,0
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	22,8	18,9	13,0	23,1
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	24,6	20,7	14,9	24,9
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	24,6	20,7	14,9	24,9
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	22,8	18,9	13,1	23,1
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	24,3	20,4	14,6	24,6
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	24,2	20,3	14,5	24,5
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	23,1	19,2	13,4	23,4
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	24,6	20,7	14,9	24,9
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	24,7	20,8	15,0	25,0
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	22,9	19,0	13,2	23,2
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	24,3	20,4	14,6	24,6
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	24,4	20,5	14,7	24,7
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	22,7	18,8	12,9	22,9
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	24,1	20,2	14,3	24,4
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	24,3	20,4	14,6	24,6
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	21,6	17,7	11,8	21,9
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	22,7	18,8	13,0	23,0
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	23,2	19,3	13,5	23,5
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	22,8	18,9	13,1	23,1
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	23,2	19,4	13,5	23,5
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	23,2	19,3	13,5	23,5
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	22,2	18,3	12,5	22,5
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	23,2	19,3	13,4	23,5
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	23,3	19,4	13,5	23,6
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	33,7	29,7	24,0	34,0
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	34,7	30,8	25,0	35,0
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	35,4	31,4	25,7	35,7
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	22,5	18,6	12,8	22,8
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	23,1	19,2	13,3	23,4
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	23,1	19,2	13,4	23,4
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	22,5	18,7	12,8	22,8
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	22,7	18,8	13,0	23,0
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	22,9	19,0	13,2	23,2
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	22,0	18,1	12,3	22,3
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	22,6	18,7	12,8	22,9
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	22,7	18,8	13,0	23,0
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	33,3	29,4	23,6	33,6
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	34,0	30,1	24,3	34,3
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	34,2	30,3	24,5	34,5
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	21,2	17,4	11,5	21,5
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	22,5	18,6	12,8	22,8
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	22,8	18,9	13,1	23,1
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	21,5	17,7	11,8	21,8
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	22,5	18,6	12,7	22,8
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	22,9	19,0	13,1	23,1
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	22,7	18,9	13,0	23,0
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	23,8	19,9	14,1	24,1
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	24,1	20,2	14,4	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg 50-60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	22,7	18,9	13,0	23,0	
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	23,7	19,8	14,0	24,0	
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	23,9	20,0	14,2	24,2	
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	22,4	18,5	12,6	22,7	
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	23,3	19,4	13,6	23,6	
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	23,6	19,7	13,9	23,9	
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	22,0	18,2	12,3	22,3	
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	23,2	19,3	13,5	23,5	
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	23,5	19,6	13,8	23,8	
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	22,2	18,3	12,5	22,5	
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	23,3	19,4	13,6	23,6	
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	23,5	19,6	13,8	23,8	
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	23,2	19,3	13,4	23,5	
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	25,4	21,5	15,7	25,7	
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	24,5	20,6	14,8	24,8	
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	20,8	17,0	11,1	21,1	
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	21,6	17,7	11,8	21,8	
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	21,9	18,0	12,2	22,2	
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	20,5	16,6	10,7	20,7	
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	21,6	17,7	11,8	21,9	
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	22,0	18,1	12,3	22,3	
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	33,3	29,4	23,7	33,6	
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	33,5	29,6	23,8	33,8	
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	33,5	29,6	23,8	33,8	
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	22,4	18,6	12,6	22,7	
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	23,4	19,5	13,7	23,7	
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	23,7	19,8	14,0	24,0	
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	22,8	19,0	13,1	23,1	
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	25,1	21,2	15,4	25,4	
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	24,2	20,3	14,5	24,5	
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	22,6	18,8	12,9	22,9	
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	25,7	21,8	16,0	26,0	
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	25,0	21,1	15,2	25,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg; 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	48,2	44,4	38,7	48,6
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	49,0	45,2	39,5	49,4
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	48,9	45,1	39,4	49,3
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	41,9	38,2	32,4	42,3
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	44,1	40,4	34,6	44,5
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	44,8	41,1	35,3	45,2
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	36,4	32,6	26,9	36,8
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	37,3	33,6	27,8	37,7
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	38,0	34,3	28,5	38,4
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	37,0	33,2	27,5	37,4
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	38,0	34,2	28,5	38,4
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	38,7	35,0	29,3	39,2
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	37,0	33,2	27,5	37,4
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	37,9	34,2	28,4	38,3
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	38,7	35,0	29,2	39,1
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	36,6	32,8	27,1	37,0
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	37,6	33,8	28,1	38,0
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	38,4	34,7	28,9	38,8
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	36,5	32,8	27,0	36,9
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	37,5	33,8	28,1	37,9
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	38,4	34,6	28,9	38,8
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	36,1	32,4	26,7	36,5
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	37,1	33,4	27,7	37,5
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	38,0	34,2	28,5	38,4
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	35,9	32,1	26,4	36,3
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	36,9	33,2	27,4	37,3
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	37,8	34,0	28,3	38,2
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	35,6	31,9	26,1	36,0
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	36,8	33,0	27,3	37,2
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	37,5	33,7	28,0	37,9
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	35,7	31,9	26,2	36,1
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	37,0	33,3	27,5	37,4
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	37,6	33,9	28,2	38,1
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	42,0	38,2	32,5	42,4
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	44,1	40,4	34,6	44,5
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	44,8	41,1	35,3	45,2
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	35,6	31,8	26,1	36,0
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	37,0	33,2	27,5	37,4
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	37,6	33,9	28,1	38,0
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	35,0	31,2	25,5	35,4
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	36,4	32,7	27,0	36,9
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	37,1	33,3	27,6	37,5
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	33,4	29,6	23,9	33,8
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	34,9	31,2	25,5	35,4
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	36,2	32,4	26,7	36,6
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	35,9	32,1	26,4	36,3
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	36,7	33,0	27,3	37,2
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	37,4	33,6	27,9	37,8
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	35,8	32,0	26,3	36,2
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	36,6	32,8	27,1	37,0
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	37,3	33,6	27,8	37,7
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	35,6	31,9	26,1	36,0
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	36,4	32,7	27,0	36,9
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	37,1	33,4	27,6	37,5
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	35,6	31,8	26,1	36,0
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	36,4	32,7	26,9	36,8
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	37,1	33,3	27,6	37,5
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	35,3	31,5	25,8	35,7
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	36,1	32,3	26,6	36,5
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	36,8	33,0	27,3	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg; 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	35,2	31,4	25,7	35,6
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	36,0	32,3	26,6	36,5
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	36,8	33,0	27,3	37,2
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	34,9	31,1	25,4	35,3
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	35,9	32,2	26,4	36,3
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	36,5	32,8	27,1	36,9
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	42,0	38,2	32,5	42,4
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	44,0	40,3	34,5	44,4
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	44,7	40,9	35,2	45,1
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	35,1	31,3	25,6	35,5
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	36,2	32,5	26,7	36,6
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	36,8	33,1	27,3	37,2
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	34,6	30,9	25,1	35,0
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	35,8	32,1	26,3	36,2
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	36,5	32,7	27,0	36,9
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	34,2	30,4	24,7	34,6
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	35,4	31,6	25,9	35,8
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	36,2	32,4	26,7	36,6
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	48,0	44,3	38,5	48,4
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	49,3	45,6	39,8	49,7
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	49,4	45,7	39,9	49,8
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	51,3	47,5	41,8	51,7
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	51,9	48,2	42,5	52,4
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	51,7	48,0	42,3	52,2
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	51,3	47,6	41,9	51,7
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	52,0	48,3	42,5	52,4
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	51,8	48,1	42,3	52,2
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	51,4	47,6	41,9	51,8
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	52,1	48,3	42,6	52,5
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	51,9	48,1	42,4	52,3
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	48,3	44,6	38,9	48,8
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	49,6	45,9	40,2	50,1
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	49,7	45,9	40,2	50,1
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	45,8	42,0	36,3	46,2
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	47,7	44,0	38,3	48,1
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	47,9	44,2	38,5	48,4
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	45,7	42,0	36,3	46,1
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	47,7	43,9	38,2	48,1
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	47,9	44,2	38,4	48,3
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	49,3	45,5	39,8	49,7
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	50,0	46,2	40,5	50,4
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	49,9	46,1	40,4	50,3
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	45,6	41,9	36,2	46,0
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	47,6	43,8	38,1	48,0
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	47,8	44,1	38,4	48,3
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	46,1	42,3	36,6	46,5
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	47,5	43,7	37,9	47,9
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	47,6	43,8	38,1	48,0
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	51,1	47,4	41,6	51,5
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	51,8	48,1	42,4	52,2
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	51,7	48,0	42,3	52,2
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	48,4	44,7	39,0	48,8
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	49,7	46,0	40,3	50,1
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	49,9	46,2	40,5	50,3
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	44,9	41,1	35,4	45,3
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	46,9	43,2	37,5	47,3
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	47,4	43,7	37,9	47,8
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	42,7	38,9	33,2	43,1
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	44,9	41,1	35,4	45,3
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	45,5	41,8	36,1	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goudse Rijkweg; 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	48,3	44,5	38,8	48,7	
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	49,5	45,8	40,1	50,0	
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	49,7	46,0	40,3	50,2	
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	44,7	41,0	35,2	45,1	
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	46,8	43,0	37,3	47,2	
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	47,2	43,5	37,8	47,7	
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	42,6	38,8	33,1	43,0	
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	44,8	41,1	35,3	45,2	
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	45,5	41,7	36,0	45,9	
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	41,9	38,1	32,4	42,3	
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	44,0	40,2	34,5	44,4	
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	44,7	41,0	35,3	45,1	
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	50,9	47,2	41,5	51,4	
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	51,6	47,9	42,2	52,1	
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	51,6	47,9	42,1	52,0	
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	47,3	43,5	37,7	47,7	
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	48,4	44,7	38,9	48,8	
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	48,4	44,7	38,9	48,8	
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	47,8	44,0	38,3	48,2	
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	49,2	45,4	39,7	49,6	
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	49,4	45,7	39,9	49,8	
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	44,7	41,0	35,2	45,1	
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	46,7	43,0	37,3	47,1	
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	47,2	43,5	37,7	47,6	
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	43,0	39,2	33,5	43,4	
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	45,2	41,5	35,7	45,6	
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	45,8	42,0	36,3	46,2	
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	47,9	44,2	38,5	48,3	
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	49,2	45,5	39,8	49,7	
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	49,5	45,7	40,0	49,9	
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	44,9	41,1	35,4	45,3	
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	46,9	43,1	37,4	47,3	
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	47,3	43,6	37,8	47,7	
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	42,8	39,1	33,4	43,2	
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	45,1	41,3	35,6	45,5	
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	45,7	42,0	36,2	46,1	
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	41,8	38,1	32,4	42,2	
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	44,0	40,2	34,5	44,4	
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	44,7	40,9	35,2	45,1	
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	51,2	47,5	41,7	51,6	
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	51,9	48,2	42,5	52,3	
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	51,8	48,1	42,4	52,2	
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	49,2	45,5	39,8	49,6	
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	50,3	46,6	40,8	50,7	
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	50,4	46,7	40,9	50,8	
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	45,6	41,9	36,2	46,1	
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	47,5	43,8	38,1	48,0	
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	47,9	44,1	38,4	48,3	
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	43,4	39,6	33,9	43,8	
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	45,3	41,5	35,8	45,7	
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	45,7	42,0	36,2	46,1	
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	43,3	39,5	33,8	43,7	
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	45,5	41,7	36,0	45,9	
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	46,0	42,2	36,5	46,4	
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	49,5	45,7	40,0	49,9	
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	50,6	46,8	41,1	51,0	
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	50,6	46,8	41,1	51,0	
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	46,0	42,2	36,5	46,4	
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	47,8	44,1	38,4	48,3	
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	48,2	44,4	38,7	48,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Goudse Rijkweg; 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	43,4	39,6	33,9	43,8
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	45,5	41,8	36,0	45,9
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	46,0	42,3	36,6	46,4
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	41,7	37,9	32,2	42,1
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	43,9	40,1	34,4	44,3
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	44,5	40,8	35,1	44,9
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	44,9	41,1	35,4	45,3
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	46,8	43,0	37,3	47,2
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	47,0	43,3	37,5	47,4
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	39,7	35,9	30,2	40,1
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	41,3	37,6	31,9	41,7
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	42,3	38,6	32,8	42,7
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	40,3	36,6	30,8	40,7
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	42,1	38,4	32,6	42,5
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	43,1	39,3	33,6	43,5
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	40,2	36,5	30,7	40,6
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	42,0	38,3	32,5	42,4
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	43,0	39,3	33,5	43,4
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	40,2	36,5	30,7	40,6
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	42,0	38,3	32,6	42,4
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	43,0	39,3	33,5	43,4
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	40,0	36,3	30,6	40,4
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	41,9	38,1	32,4	42,3
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	42,8	39,1	33,4	43,3
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	39,9	36,2	30,5	40,4
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	41,8	38,1	32,4	42,2
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	42,8	39,1	33,3	43,2
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	39,1	35,4	29,6	39,5
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	40,9	37,1	31,4	41,3
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	42,0	38,2	32,5	42,4
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	39,0	35,2	29,5	39,4
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	40,6	36,9	31,1	41,0
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	41,6	37,9	32,2	42,0
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	38,9	35,2	29,5	39,3
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	40,6	36,8	31,1	41,0
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	41,6	37,9	32,1	42,0
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	44,9	41,1	35,4	45,3
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	46,8	43,1	37,3	47,2
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	47,1	43,4	37,7	47,5
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	38,9	35,1	29,4	39,3
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	40,5	36,8	31,0	40,9
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	41,6	37,8	32,1	42,0
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	38,7	35,0	29,2	39,1
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	40,3	36,6	30,9	40,8
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	41,4	37,7	31,9	41,8
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	38,5	34,7	29,0	38,9
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	40,2	36,4	30,7	40,6
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	41,3	37,6	31,8	41,7
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	44,9	41,1	35,4	45,3
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	46,9	43,2	37,4	47,3
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	47,2	43,5	37,8	47,6
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	38,5	34,7	29,0	38,9
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	40,2	36,5	30,7	40,6
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	41,5	37,8	32,0	41,9
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	38,6	34,8	29,1	39,0
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	40,3	36,6	30,8	40,7
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	41,6	37,9	32,2	42,1
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	39,1	35,3	29,6	39,5
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	40,9	37,2	31,5	41,3
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	42,3	38,6	32,9	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Goudse Rijkweg; 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	38,7	34,9	29,2	39,1	
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	40,6	36,9	31,1	41,0	
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	42,1	38,4	32,7	42,5	
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	38,7	35,0	29,2	39,1	
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	40,7	37,0	31,2	41,1	
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	42,0	38,3	32,5	42,4	
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	38,6	34,8	29,1	39,0	
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	40,6	36,9	31,1	41,0	
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	41,9	38,2	32,4	42,3	
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	38,5	34,7	29,0	38,9	
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	40,5	36,8	31,1	41,0	
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	41,8	38,1	32,4	42,2	
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	37,4	33,6	27,9	37,8	
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	39,3	35,6	29,8	39,7	
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	40,7	36,9	31,2	41,1	
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	38,0	34,3	28,6	38,4	
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	39,6	35,9	30,2	40,1	
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	40,9	37,2	31,5	41,4	
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	37,7	34,0	28,2	38,1	
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	39,3	35,6	29,9	39,8	
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	40,7	37,0	31,3	41,1	
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	43,4	39,7	33,9	43,8	
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	45,6	41,9	36,1	46,0	
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	46,1	42,4	36,6	46,5	
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	37,4	33,6	27,9	37,8	
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	39,0	35,3	29,6	39,4	
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	40,4	36,7	31,0	40,9	
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	37,3	33,5	27,8	37,7	
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	39,0	35,3	29,5	39,4	
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	40,4	36,6	30,9	40,8	
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	36,9	33,1	27,4	37,3	
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	38,7	34,9	29,2	39,1	
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	40,0	36,3	30,6	40,4	

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijnveld
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	41,8	37,8	32,1	42,1	
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	43,0	39,1	33,4	43,3	
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	43,1	39,2	33,5	43,4	
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	31,5	27,5	21,8	31,8	
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	33,4	29,4	23,7	33,7	
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	34,8	30,8	25,1	35,1	
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	23,1	19,1	13,3	23,3	
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	24,2	20,2	14,5	24,5	
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	24,6	20,6	14,9	24,8	
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	22,2	18,2	12,5	22,5	
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	23,9	19,9	14,2	24,2	
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	24,5	20,4	14,8	24,7	
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	21,8	17,8	12,1	22,1	
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	22,8	18,8	13,1	23,1	
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	23,4	19,4	13,7	23,7	
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	21,2	17,2	11,5	21,5	
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	22,2	18,3	12,6	22,5	
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	22,8	18,8	13,1	23,1	
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	21,6	17,7	11,9	21,9	
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	22,7	18,7	13,0	23,0	
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	23,1	19,0	13,3	23,3	
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	21,0	17,1	11,3	21,3	
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	22,3	18,3	12,6	22,6	
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	22,6	18,6	12,9	22,9	
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	19,9	15,9	10,2	20,2	
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	21,5	17,5	11,8	21,8	
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	22,0	18,0	12,3	22,3	
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	20,0	16,0	10,3	20,3	
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	21,2	17,3	11,5	21,5	
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	21,4	17,4	11,7	21,6	
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	20,3	16,3	10,6	20,5	
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	21,7	17,8	12,0	22,0	
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	21,6	17,6	11,9	21,9	
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	32,9	28,9	23,2	33,2	
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	34,7	30,8	25,1	35,0	
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	36,2	32,2	26,5	36,5	
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	19,6	15,7	9,9	19,9	
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	21,6	17,6	11,9	21,9	
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	21,5	17,5	11,8	21,8	
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	19,9	15,9	10,2	20,2	
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	21,5	17,5	11,8	21,7	
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	21,3	17,3	11,6	21,6	
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	18,9	14,9	9,2	19,2	
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	20,9	16,9	11,2	21,1	
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	21,1	17,2	11,5	21,4	
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	23,0	19,0	13,3	23,3	
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	24,1	20,1	14,4	24,4	
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	24,6	20,5	14,8	24,8	
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	22,6	18,6	12,9	22,9	
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	23,8	19,8	14,1	24,1	
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	24,2	20,1	14,4	24,4	
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	22,2	18,2	12,5	22,5	
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	23,5	19,5	13,8	23,8	
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	23,7	19,7	14,0	24,0	
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	21,2	17,2	11,5	21,5	
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	22,4	18,4	12,7	22,6	
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	22,8	18,8	13,1	23,0	
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	19,8	15,8	10,1	20,1	
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	21,1	17,1	11,4	21,4	
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	21,6	17,7	12,0	21,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijnneveld
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	20,1	16,1	10,4	20,3
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	21,4	17,4	11,7	21,7
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	21,7	17,7	12,0	22,0
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	20,0	16,0	10,3	20,3
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	21,2	17,2	11,5	21,5
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	21,4	17,4	11,7	21,7
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	34,4	30,5	24,7	34,7
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	35,6	31,6	25,9	35,9
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	37,6	33,6	27,9	37,8
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	19,8	15,8	10,1	20,1
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	21,2	17,3	11,6	21,5
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	21,6	17,6	11,9	21,9
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	18,9	14,9	9,2	19,2
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	20,4	16,4	10,7	20,7
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	20,7	16,7	11,0	21,0
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	19,3	15,3	9,6	19,6
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	20,9	17,0	11,3	21,2
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	21,2	17,2	11,5	21,5
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	31,3	27,4	21,7	31,6
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	32,7	28,7	23,0	33,0
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	34,1	30,1	24,4	34,3
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	30,7	26,7	21,0	31,0
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	32,0	28,0	22,3	32,3
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	33,8	29,8	24,1	34,1
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	30,8	26,8	21,1	31,1
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	32,0	28,0	22,3	32,2
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	33,3	29,3	23,6	33,6
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	29,6	25,6	19,9	29,9
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	30,7	26,7	21,0	31,0
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	31,9	27,9	22,2	32,2
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	28,7	24,7	19,0	28,9
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	29,6	25,6	19,8	29,8
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	31,1	27,1	21,4	31,4
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	30,1	26,1	20,3	30,3
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	31,1	27,1	21,4	31,4
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	32,1	28,1	22,4	32,4
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	30,3	26,3	20,6	30,6
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	31,5	27,5	21,8	31,8
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	32,7	28,7	23,0	33,0
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	42,3	38,4	32,7	42,6
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	43,2	39,3	33,6	43,5
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	43,6	39,7	34,0	43,9
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	30,7	26,7	21,0	31,0
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	32,0	28,0	22,3	32,3
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	33,0	29,0	23,3	33,3
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	39,7	35,7	30,0	40,0
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	41,0	37,1	31,4	41,3
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	41,8	37,8	32,1	42,1
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	23,3	19,3	13,6	23,6
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	24,5	20,5	14,8	24,7
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	25,4	21,5	15,7	25,7
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	22,7	18,7	13,0	23,0
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	24,2	20,3	14,6	24,5
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	25,3	21,3	15,6	25,6
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	23,0	19,0	13,3	23,3
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	24,3	20,3	14,6	24,6
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	24,9	20,9	15,2	25,2
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	21,9	17,9	12,3	22,2
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	24,2	20,2	14,5	24,5
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	25,0	21,0	15,3	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijnveld
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	22,2	18,2	12,5	22,5	
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	23,7	19,7	14,0	24,0	
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	24,8	20,8	15,1	25,0	
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	22,3	18,3	12,6	22,6	
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	23,6	19,7	14,0	23,9	
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	24,6	20,6	14,9	24,9	
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	22,1	18,1	12,4	22,4	
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	23,8	19,8	14,1	24,1	
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	24,7	20,7	15,0	25,0	
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	22,4	18,4	12,7	22,7	
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	24,1	20,1	14,4	24,4	
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	24,8	20,8	15,1	25,1	
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	21,4	17,4	11,7	21,7	
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	22,8	18,8	13,1	23,1	
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	24,3	20,3	14,6	24,6	
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	39,3	35,4	29,7	39,6	
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	40,4	36,5	30,8	40,8	
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	41,2	37,3	31,6	41,5	
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	22,4	18,5	12,8	22,7	
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	23,9	19,9	14,2	24,2	
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	24,8	20,8	15,1	25,1	
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	22,1	18,1	12,4	22,4	
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	23,8	19,8	14,1	24,1	
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	24,9	20,9	15,2	25,1	
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	21,7	17,7	11,9	21,9	
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	23,4	19,5	13,8	23,7	
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	24,6	20,6	14,9	24,9	
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	21,2	17,2	11,6	21,5	
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	22,4	18,4	12,7	22,7	
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	23,8	19,8	14,1	24,1	
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	21,9	17,9	12,2	22,2	
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	22,9	18,9	13,2	23,2	
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	24,2	20,2	14,5	24,5	
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	21,9	17,9	12,2	22,2	
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	23,5	19,5	13,7	23,7	
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	24,3	20,3	14,6	24,6	
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	22,2	18,2	12,5	22,5	
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	23,6	19,6	13,9	23,8	
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	24,2	20,2	14,5	24,5	
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	21,2	17,2	11,5	21,5	
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	22,8	18,8	13,1	23,1	
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	24,2	20,2	14,5	24,5	
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	21,2	17,2	11,5	21,5	
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	22,5	18,6	12,9	22,8	
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	23,8	19,9	14,1	24,1	
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	21,4	17,5	11,7	21,7	
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	22,1	18,1	12,4	22,4	
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	23,4	19,4	13,7	23,7	
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	36,0	32,1	26,4	36,4	
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	37,4	33,4	27,7	37,7	
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	39,1	35,1	29,4	39,4	
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	21,7	17,7	12,0	21,9	
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	22,3	18,4	12,7	22,6	
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	23,4	19,4	13,7	23,7	
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	20,6	16,7	11,0	20,9	
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	22,2	18,3	12,6	22,5	
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	23,6	19,6	13,9	23,9	
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	21,4	17,4	11,7	21,7	
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	22,0	18,1	12,4	22,3	
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	23,5	19,5	13,8	23,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rijnneveld
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	21,6	17,6	11,9	21,9
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	22,0	18,0	12,3	22,3
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	23,2	19,2	13,5	23,5
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	20,7	16,7	11,0	21,0
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	22,3	18,3	12,6	22,5
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	23,2	19,2	13,5	23,5
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	35,1	31,1	25,4	35,4
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	36,5	32,5	26,8	36,8
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	38,0	34,0	28,3	38,3
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	22,2	18,2	12,5	22,5
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	23,7	19,8	14,0	24,0
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	24,5	20,5	14,8	24,8
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	22,1	18,1	12,4	22,4
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	24,1	20,1	14,4	24,4
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	24,8	20,9	15,1	25,1
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	21,4	17,4	11,7	21,7
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	22,9	18,9	13,2	23,2
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	23,4	19,4	13,7	23,7
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	21,7	17,7	12,0	22,0
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	23,2	19,2	13,5	23,5
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	23,9	19,9	14,2	24,2
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	21,6	17,6	11,9	21,9
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	23,0	19,1	13,3	23,3
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	23,7	19,7	14,0	24,0
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	21,0	17,0	11,4	21,3
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	22,7	18,7	13,0	23,0
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	23,6	19,6	13,9	23,9
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	21,8	17,7	12,0	22,0
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	23,0	19,0	13,3	23,3
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	23,7	19,7	14,0	24,0
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	22,4	18,4	12,7	22,7
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	24,0	20,0	14,3	24,3
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	24,3	20,3	14,6	24,6
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	21,4	17,4	11,7	21,7
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	23,0	19,0	13,3	23,3
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	23,2	19,2	13,5	23,5
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	33,0	29,1	23,4	33,3
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	34,8	30,8	25,1	35,1
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	36,4	32,4	26,7	36,7
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	22,4	18,4	12,7	22,7
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	23,6	19,6	13,9	23,9
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	24,0	20,0	14,3	24,3
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	22,1	18,1	12,4	22,3
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	23,3	19,3	13,6	23,6
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	23,8	19,8	14,1	24,1
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	21,3	17,3	11,6	21,6
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	22,8	18,8	13,1	23,0
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	23,2	19,3	13,5	23,5
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	31,8	27,8	22,1	32,1
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	33,5	29,5	23,8	33,8
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	35,2	31,2	25,5	35,5
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	20,3	16,3	10,6	20,6
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	21,9	17,9	12,2	22,2
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	22,6	18,6	12,9	22,8
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	20,5	16,5	10,8	20,8
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	22,1	18,1	12,4	22,3
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	23,1	19,1	13,4	23,4
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	20,9	16,9	11,2	21,2
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	22,3	18,3	12,6	22,5
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	22,9	18,9	13,2	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijnveld
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	20,4	16,4	10,7	20,6
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	21,9	18,0	12,2	22,2
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	22,9	18,9	13,2	23,2
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	20,6	16,6	10,9	20,9
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	22,2	18,2	12,5	22,5
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	22,7	18,7	13,0	23,0
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	20,4	16,4	10,7	20,6
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	22,3	18,3	12,6	22,6
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	22,8	18,8	13,0	23,0
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	20,0	16,0	10,4	20,3
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	21,7	17,7	12,1	22,0
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	22,6	18,6	12,9	22,9
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	20,6	16,6	10,8	20,8
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	22,3	18,3	12,6	22,6
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	22,7	18,7	13,0	22,9
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	21,1	17,1	11,4	21,4
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	22,7	18,7	13,0	22,9
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	23,4	19,4	13,7	23,6
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	21,0	17,0	11,3	21,3
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	22,7	18,7	13,0	23,0
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	23,1	19,1	13,4	23,4
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	31,6	27,6	21,9	31,9
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	33,2	29,2	23,5	33,5
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	34,1	30,1	24,4	34,4
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	20,7	16,7	11,0	21,0
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	22,2	18,2	12,5	22,5
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	22,7	18,7	13,0	23,0
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	20,5	16,5	10,8	20,8
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	22,3	18,3	12,6	22,6
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	22,6	18,6	12,9	22,9
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	20,3	16,3	10,6	20,6
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	22,3	18,3	12,6	22,6
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	22,5	18,5	12,8	22,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Azalealaan 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	20,0	16,3	8,5	19,8
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	21,0	17,3	9,5	20,8
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	20,6	17,0	9,2	20,5
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	20,2	16,5	8,7	20,0
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	21,9	18,3	10,5	21,8
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	22,1	18,5	10,7	22,0
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	33,2	29,5	21,8	33,1
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	35,0	31,3	23,5	34,8
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	35,3	31,7	23,9	35,2
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	36,6	32,9	25,1	36,4
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	37,8	34,1	26,3	37,6
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	37,9	34,2	26,4	37,7
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	37,0	33,4	25,6	36,9
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	38,2	34,5	26,8	38,1
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	38,3	34,6	26,8	38,1
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	37,2	33,5	25,7	37,0
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	38,4	34,7	26,9	38,2
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	38,4	34,8	27,0	38,3
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	37,2	33,5	25,7	37,0
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	38,4	34,7	26,9	38,2
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	38,4	34,8	27,0	38,3
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	37,0	33,3	25,6	36,9
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	38,3	34,6	26,8	38,1
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	38,3	34,7	26,9	38,2
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	37,1	33,4	25,6	36,9
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	38,3	34,6	26,8	38,1
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	38,4	34,7	26,9	38,2
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	37,1	33,4	25,6	36,9
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	38,3	34,6	26,8	38,1
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	38,4	34,7	26,9	38,2
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	36,8	33,1	25,4	36,7
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	38,1	34,4	26,6	37,9
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	38,2	34,5	26,7	38,0
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	20,2	16,5	8,8	20,1
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	22,1	18,4	10,6	21,9
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	22,1	18,4	10,6	21,9
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	36,6	32,9	25,1	36,4
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	37,9	34,2	26,4	37,7
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	38,0	34,3	26,5	37,8
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	35,1	31,4	23,6	34,9
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	36,7	33,0	25,2	36,5
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	37,0	33,3	25,6	36,9
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	31,0	27,4	19,6	30,9
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	33,4	29,7	22,0	33,3
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	34,2	30,5	22,7	34,0
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	32,6	28,9	21,1	32,4
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	34,5	30,8	23,0	34,3
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	34,8	31,2	23,4	34,7
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	33,1	29,4	21,6	32,9
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	34,9	31,3	23,5	34,8
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	35,3	31,6	23,8	35,1
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	33,3	29,6	21,8	33,1
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	35,1	31,5	23,7	35,0
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	35,4	31,8	24,0	35,3
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	33,3	29,6	21,8	33,1
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	35,2	31,5	23,7	35,0
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	35,5	31,8	24,0	35,3
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	33,2	29,6	21,8	33,1
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	35,2	31,5	23,7	35,0
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	35,5	31,8	24,0	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Azalealaan 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	33,1	29,5	21,7	33,0
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	35,1	31,4	23,6	34,9
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	35,4	31,7	23,9	35,2
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	33,2	29,5	21,7	33,0
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	35,1	31,4	23,6	34,9
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	35,4	31,8	24,0	35,3
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	19,4	15,7	7,9	19,2
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	21,5	17,9	10,1	21,4
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	21,8	18,1	10,3	21,6
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	32,9	29,3	21,5	32,8
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	34,9	31,2	23,4	34,7
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	35,2	31,6	23,8	35,1
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	32,7	29,0	21,2	32,5
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	34,6	30,9	23,2	34,5
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	35,0	31,3	23,6	34,9
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	31,7	28,0	20,2	31,5
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	33,7	30,0	22,2	33,5
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	34,2	30,6	22,8	34,1
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	22,2	18,6	10,8	22,1
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	23,2	19,5	11,7	23,0
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	23,2	19,5	11,7	23,0
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	22,3	18,6	10,8	22,1
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	23,7	20,0	12,2	23,5
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	23,9	20,2	12,4	23,7
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	21,9	18,2	10,5	21,8
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	23,3	19,6	11,8	23,1
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	23,8	20,1	12,3	23,6
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	21,1	17,4	9,6	20,9
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	22,7	19,0	11,2	22,6
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	23,6	19,9	12,1	23,4
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	21,2	17,5	9,8	21,1
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	23,1	19,4	11,6	22,9
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	24,2	20,5	12,7	24,0
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	22,2	18,5	10,7	22,0
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	23,2	19,5	11,7	23,0
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	23,7	20,0	12,2	23,5
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	21,3	17,7	9,9	21,2
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	22,4	18,7	11,0	22,3
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	22,8	19,1	11,3	22,6
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	21,1	17,4	9,7	21,0
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	22,1	18,4	10,6	21,9
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	21,7	18,0	10,2	21,5
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	21,2	17,6	9,8	21,1
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	22,2	18,5	10,7	22,0
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	22,4	18,7	11,0	22,3
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	19,4	15,8	8,0	19,3
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	20,3	16,7	8,9	20,2
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	20,1	16,5	8,7	20,0
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	37,9	34,2	26,4	37,7
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	38,5	34,8	27,0	38,3
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	38,4	34,7	26,9	38,2
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	41,2	37,5	29,7	41,0
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	41,4	37,7	29,9	41,2
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	41,0	37,3	29,6	40,9
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	41,5	37,8	30,0	41,3
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	41,8	38,1	30,3	41,6
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	41,4	37,7	29,9	41,2
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	41,6	37,9	30,1	41,4
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	41,9	38,3	30,5	41,8
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	41,6	37,9	30,1	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Azalealaan 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	36,1	32,4	24,6	35,9	
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	37,2	33,6	25,8	37,1	
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	37,3	33,6	25,9	37,2	
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	36,6	32,9	25,1	36,4	
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	37,9	34,2	26,4	37,7	
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	37,9	34,2	26,4	37,7	
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	37,1	33,4	25,6	36,9	
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	38,5	34,8	27,0	38,3	
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	38,5	34,8	27,0	38,3	
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	39,2	35,5	27,7	39,0	
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	40,0	36,3	28,6	39,9	
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	39,9	36,2	28,5	39,8	
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	32,3	28,6	20,8	32,1	
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	34,1	30,4	22,6	33,9	
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	34,6	31,0	23,2	34,5	
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	19,9	16,2	8,5	19,8	
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	20,7	17,1	9,3	20,6	
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	20,5	16,8	9,0	20,3	
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	33,2	29,6	21,8	33,1	
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	35,0	31,4	23,6	34,9	
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	35,5	31,8	24,0	35,3	
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	33,8	30,2	22,4	33,7	
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	35,7	32,1	24,3	35,6	
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	36,0	32,3	24,6	35,9	
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	34,5	30,8	23,0	34,3	
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	36,4	32,8	25,0	36,3	
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	36,6	32,9	25,1	36,4	
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	32,1	28,4	20,6	31,9	
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	33,8	30,2	22,4	33,7	
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	34,6	30,9	23,1	34,4	
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	32,7	29,0	21,2	32,5	
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	34,6	30,9	23,1	34,4	
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	35,2	31,5	23,7	35,0	
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	33,8	30,1	22,3	33,6	
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	35,7	32,0	24,3	35,6	
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	36,1	32,4	24,6	35,9	
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	34,9	31,3	23,5	34,8	
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	36,9	33,2	25,4	36,7	
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	37,0	33,3	25,6	36,9	
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	30,5	26,8	19,0	30,3	
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	32,0	28,3	20,5	31,8	
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	32,9	29,2	21,5	32,8	
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	30,7	27,0	19,3	30,6	
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	32,4	28,7	20,9	32,2	
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	33,3	29,7	21,9	33,2	
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	31,6	27,9	20,1	31,4	
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	33,4	29,7	21,9	33,2	
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	34,2	30,5	22,7	34,0	
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	18,9	15,2	7,4	18,7	
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	20,4	16,7	8,9	20,2	
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	20,4	16,7	9,0	20,3	
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	33,0	29,3	21,5	32,8	
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	34,8	31,1	23,3	34,6	
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	35,3	31,6	23,8	35,1	
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	30,6	26,9	19,1	30,4	
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	32,1	28,4	20,6	31,9	
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	33,0	29,4	21,6	32,9	
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	31,3	27,7	19,9	31,2	
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	32,9	29,2	21,4	32,7	
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	33,9	30,2	22,4	33,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL Azalealaan 200316
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Azalealaan 30 km/uur
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	32,7	29,0	21,3	32,6
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	34,5	30,8	23,0	34,3
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	35,1	31,4	23,7	35,0
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	34,4	30,7	22,9	34,2
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	36,1	32,4	24,6	35,9
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	36,4	32,7	24,9	36,2
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	19,7	16,0	8,3	19,6
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	20,7	17,1	9,3	20,6
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	21,1	17,4	9,7	21,0
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	45,2	41,5	33,7	45,0
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	45,0	41,3	33,5	44,8
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	44,2	40,5	32,7	44,0
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	40,6	36,9	29,1	40,4
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	41,2	37,5	29,7	41,0
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	41,0	37,4	29,6	40,9
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	38,6	35,0	27,2	38,5
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	39,8	36,1	28,3	39,6
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	39,7	36,0	28,3	39,6
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	38,0	34,4	26,6	37,9
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	39,2	35,6	27,8	39,1
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	39,2	35,5	27,8	39,1
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	37,9	34,3	26,5	37,8
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	39,0	35,4	27,6	38,9
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	39,1	35,4	27,6	38,9
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	37,9	34,2	26,4	37,7
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	38,9	35,2	27,5	38,8
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	39,0	35,3	27,5	38,8
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	40,3	36,7	28,9	40,2
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	40,9	37,2	29,4	40,7
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	40,7	37,1	29,3	40,6
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	44,6	40,9	33,2	44,5
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	44,5	40,8	33,1	44,4
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	43,8	40,1	32,4	43,7
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	44,2	40,6	32,8	44,1
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	44,2	40,5	32,7	44,0
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	43,5	39,8	32,0	43,3
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	20,9	17,2	9,4	20,7
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	21,6	17,9	10,1	21,4
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	21,6	17,9	10,2	21,5
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	44,1	40,4	32,6	43,9
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	44,1	40,4	32,6	43,9
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	43,4	39,7	31,9	43,2
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	44,1	40,5	32,7	44,0
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	44,1	40,4	32,6	43,9
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	43,4	39,7	31,9	43,2
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	44,1	40,4	32,6	43,9
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	44,0	40,3	32,6	43,9
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	43,3	39,6	31,8	43,2
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	21,1	17,5	9,7	21,0
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	21,9	18,2	10,4	21,7
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	22,1	18,4	10,6	21,9
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	41,3	37,7	29,9	41,2
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	41,8	38,1	30,3	41,6
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	41,5	37,8	30,0	41,3
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	40,6	36,9	29,1	40,4
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	41,1	37,4	29,6	40,9
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	40,9	37,2	29,4	40,7
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	37,8	34,1	26,4	37,7
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	38,9	35,2	27,4	38,7
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	38,9	35,2	27,4	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Azalealaan 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	37,8	34,2	26,4	37,7	
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	38,9	35,2	27,4	38,7	
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	38,9	35,2	27,4	38,7	
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	38,0	34,3	26,5	37,8	
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	39,0	35,3	27,5	38,8	
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	39,0	35,4	27,6	38,9	
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	38,1	34,4	26,6	37,9	
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	39,1	35,4	27,6	38,9	
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	39,1	35,4	27,7	39,0	
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	38,2	34,5	26,7	38,0	
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	39,2	35,6	27,8	39,1	
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	39,3	35,6	27,8	39,1	
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	41,0	37,4	29,6	40,9	
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	41,6	37,9	30,2	41,5	
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	41,4	37,8	30,0	41,3	
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	44,0	40,4	32,6	43,9	
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	44,0	40,3	32,5	43,8	
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	43,3	39,6	31,8	43,1	
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	44,0	40,3	32,6	43,9	
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	44,0	40,3	32,5	43,8	
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	43,3	39,6	31,8	43,1	
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	21,4	17,7	10,0	21,3	
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	22,3	18,6	10,8	22,1	
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	22,6	18,9	11,1	22,4	
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	44,1	40,5	32,7	44,0	
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	44,1	40,4	32,6	43,9	
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	43,4	39,7	31,9	43,2	
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	44,1	40,4	32,7	44,0	
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	44,1	40,4	32,6	43,9	
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	43,4	39,7	31,9	43,2	
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	44,3	40,6	32,8	44,1	
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	44,2	40,6	32,8	44,1	
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	43,5	39,8	32,0	43,3	

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Genistastraat 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	1,50	7,8	4,2	-3,6	7,7	
1_B	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	4,50	8,1	4,5	-3,3	8,0	
1_C	dg1 - vrijstaande woning	106644,31	455416,35	7,50	8,6	4,9	-2,9	8,4	
10_A	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	1,50	9,2	5,6	-2,2	9,1	
10_B	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	4,50	9,2	5,5	-2,3	9,1	
10_C	dg1 - rijwoningen	106657,50	455356,97	7,50	9,2	5,6	-2,2	9,1	
101_A	dg3	106691,25	455144,93	1,50	12,3	8,6	0,8	12,1	
101_B	dg3	106691,25	455144,93	4,50	12,5	8,8	1,0	12,3	
101_C	dg3	106691,25	455144,93	7,50	12,4	8,7	1,0	12,3	
102_A	dg3	106679,25	455129,03	1,50	13,9	10,2	2,4	13,7	
102_B	dg3	106679,25	455129,03	4,50	14,5	10,8	3,0	14,3	
102_C	dg3	106679,25	455129,03	7,50	14,4	10,8	3,0	14,3	
103_A	dg3	106674,85	455108,65	1,50	14,0	10,3	2,5	13,8	
103_B	dg3	106674,85	455108,65	4,50	14,5	10,8	3,0	14,3	
103_C	dg3	106674,85	455108,65	7,50	14,5	10,9	3,1	14,4	
104_A	dg3	106670,33	455088,71	1,50	14,9	11,2	3,4	14,7	
104_B	dg3	106670,33	455088,71	4,50	15,5	11,8	4,0	15,3	
104_C	dg3	106670,33	455088,71	7,50	15,4	11,7	3,9	15,2	
105_A	dg3	106666,08	455068,77	1,50	15,1	11,4	3,7	15,0	
105_B	dg3	106666,08	455068,77	4,50	15,7	12,0	4,2	15,5	
105_C	dg3	106666,08	455068,77	7,50	15,8	12,1	4,3	15,6	
106_A	dg3	106661,90	455046,27	1,50	15,3	11,6	3,8	15,1	
106_B	dg3	106661,90	455046,27	4,50	15,9	12,3	4,5	15,8	
106_C	dg3	106661,90	455046,27	7,50	16,3	12,6	4,8	16,1	
107_A	dg3	106657,09	455024,29	1,50	16,2	12,5	4,8	16,1	
107_B	dg3	106657,09	455024,29	4,50	17,0	13,3	5,5	16,8	
107_C	dg3	106657,09	455024,29	7,50	17,6	14,0	6,2	17,5	
108_A	dg3	106652,28	455001,97	1,50	16,3	12,6	4,9	16,2	
108_B	dg3	106652,28	455001,97	4,50	17,7	14,0	6,2	17,5	
108_C	dg3	106652,28	455001,97	7,50	18,7	15,1	7,3	18,6	
109_A	dg3	106648,16	454981,02	1,50	15,6	11,9	4,1	15,4	
109_B	dg3	106648,16	454981,02	4,50	17,5	13,8	6,0	17,3	
109_C	dg3	106648,16	454981,02	7,50	20,0	16,3	8,5	19,8	
11_A	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	1,50	9,2	5,6	-2,2	9,1	
11_B	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	4,50	9,2	5,6	-2,2	9,1	
11_C	dg1 - rijwoningen	106660,03	455369,52	7,50	9,3	5,6	-2,2	9,1	
110_A	dg3	106644,04	454961,44	1,50	12,7	9,0	1,2	12,5	
110_B	dg3	106644,04	454961,44	4,50	15,8	12,1	4,4	15,7	
110_C	dg3	106644,04	454961,44	7,50	21,3	17,6	9,8	21,1	
111_A	dg3	106640,26	454942,90	1,50	14,6	11,0	3,2	14,5	
111_B	dg3	106640,26	454942,90	4,50	18,5	14,8	7,0	18,3	
111_C	dg3	106640,26	454942,90	7,50	24,8	21,1	13,3	24,6	
112_A	dg3	106644,04	454922,29	1,50	22,3	18,6	10,8	22,1	
112_B	dg3	106644,04	454922,29	4,50	24,5	20,8	13,0	24,3	
112_C	dg3	106644,04	454922,29	7,50	27,4	23,7	16,0	27,3	
113_A	dg3	106695,21	455126,29	1,50	13,5	9,8	2,0	13,3	
113_B	dg3	106695,21	455126,29	4,50	14,0	10,4	2,6	13,9	
113_C	dg3	106695,21	455126,29	7,50	14,1	10,4	2,6	13,9	
114_A	dg3	106690,40	455106,37	1,50	12,5	8,8	1,0	12,3	
114_B	dg3	106690,40	455106,37	4,50	13,2	9,5	1,7	13,0	
114_C	dg3	106690,40	455106,37	7,50	13,1	9,5	1,7	13,0	
115_A	dg3	106685,94	455086,45	1,50	13,2	9,5	1,7	13,0	
115_B	dg3	106685,94	455086,45	4,50	13,8	10,1	2,3	13,6	
115_C	dg3	106685,94	455086,45	7,50	13,8	10,1	2,3	13,6	
116_A	dg3	106681,81	455066,53	1,50	12,8	9,1	1,4	12,7	
116_B	dg3	106681,81	455066,53	4,50	13,5	9,8	2,0	13,3	
116_C	dg3	106681,81	455066,53	7,50	13,7	10,0	2,2	13,5	
117_A	dg3	106677,35	455044,21	1,50	12,7	9,0	1,2	12,5	
117_B	dg3	106677,35	455044,21	4,50	13,7	10,0	2,2	13,5	
117_C	dg3	106677,35	455044,21	7,50	14,2	10,5	2,7	14,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Genistastraat 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
118_A	dg3	106673,23	455022,57	1,50	14,4	10,8	3,0	14,3
118_B	dg3	106673,23	455022,57	4,50	15,6	11,9	4,1	15,4
118_C	dg3	106673,23	455022,57	7,50	16,3	12,6	4,8	16,1
119_A	dg3	106668,08	454999,56	1,50	14,5	10,8	3,1	14,4
119_B	dg3	106668,08	454999,56	4,50	16,0	12,3	4,5	15,8
119_C	dg3	106668,08	454999,56	7,50	17,3	13,6	5,9	17,2
12_A	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	1,50	9,3	5,6	-2,2	9,2
12_B	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	4,50	9,3	5,7	-2,1	9,2
12_C	dg1 - rijwoningen	106662,79	455382,18	7,50	9,3	5,7	-2,1	9,2
120_A	dg3	106663,61	454977,93	1,50	10,2	6,5	-1,3	10,0
120_B	dg3	106663,61	454977,93	4,50	12,6	8,9	1,2	12,5
120_C	dg3	106663,61	454977,93	7,50	16,9	13,2	5,5	16,8
121_A	dg3	106659,49	454959,73	1,50	11,6	7,9	0,1	11,4
121_B	dg3	106659,49	454959,73	4,50	14,6	10,9	3,1	14,4
121_C	dg3	106659,49	454959,73	7,50	20,0	16,3	8,5	19,8
122_A	dg3	106655,37	454940,15	1,50	16,7	13,0	5,2	16,5
122_B	dg3	106655,37	454940,15	4,50	18,8	15,1	7,3	18,6
122_C	dg3	106655,37	454940,15	7,50	23,1	19,4	11,6	22,9
13_A	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	1,50	7,3	3,7	-4,1	7,2
13_B	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	4,50	9,8	6,1	-1,7	9,7
13_C	dg1 - rijwoningen	106626,91	455345,58	7,50	8,9	5,2	-2,6	8,7
14_A	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	1,50	8,5	4,8	-3,0	8,3
14_B	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	4,50	9,1	5,4	-2,4	8,9
14_C	dg1 - rijwoningen	106616,76	455338,15	7,50	8,3	4,6	-3,1	8,2
15_A	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	1,50	8,7	5,0	-2,8	8,6
15_B	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	4,50	9,2	5,5	-2,3	9,1
15_C	dg1 - rijwoningen	106614,65	455328,20	7,50	8,5	4,8	-3,0	8,3
16_A	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	1,50	8,7	5,0	-2,8	8,5
16_B	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	4,50	9,4	5,7	-2,0	9,3
16_C	dg1 - rijwoningen	106612,54	455318,26	7,50	8,7	5,1	-2,7	8,6
17_A	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	1,50	6,8	3,1	-4,7	6,6
17_B	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	4,50	10,6	7,0	-0,8	10,5
17_C	dg1 - rijwoningen	106618,37	455307,31	7,50	11,4	7,7	-0,1	11,2
18_A	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	1,50	8,9	5,3	-2,5	8,8
18_B	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	4,50	10,3	6,7	-1,1	10,2
18_C	dg1 - rijwoningen	106628,52	455314,74	7,50	10,4	6,7	-1,1	10,2
19_A	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	1,50	8,1	4,4	-3,4	8,0
19_B	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	4,50	9,2	5,6	-2,2	9,1
19_C	dg1 - rijwoningen	106630,63	455325,09	7,50	8,6	5,0	-2,8	8,5
2_A	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	1,50	9,4	5,7	-2,1	9,2
2_B	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	4,50	9,5	5,9	-1,9	9,4
2_C	dg1 - vrijstaande woning	106636,51	455412,98	7,50	9,7	6,0	-1,7	9,6
20_A	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	1,50	7,9	4,2	-3,6	7,7
20_B	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	4,50	8,8	5,1	-2,7	8,6
20_C	dg1 - rijwoningen	106632,73	455335,34	7,50	8,3	4,6	-3,2	8,2
3_A	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	1,50	7,8	4,2	-3,6	7,7
3_B	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	4,50	7,7	4,0	-3,7	7,6
3_C	dg1 - vrijstaande woning	106649,31	455410,09	7,50	7,8	4,1	-3,7	7,6
31_A	dg2	106575,66	455143,60	1,50	12,6	8,9	1,1	12,4
31_B	dg2	106575,66	455143,60	4,50	14,8	11,1	3,3	14,6
31_C	dg2	106575,66	455143,60	7,50	15,1	11,4	3,7	15,0
32_A	dg2	106584,33	455148,85	1,50	10,2	6,5	-1,3	10,0
32_B	dg2	106584,33	455148,85	4,50	12,8	9,1	1,3	12,6
32_C	dg2	106584,33	455148,85	7,50	12,3	8,6	0,8	12,1
33_A	dg2	106597,56	455146,14	1,50	10,4	6,7	-1,1	10,2
33_B	dg2	106597,56	455146,14	4,50	13,2	9,5	1,7	13,0
33_C	dg2	106597,56	455146,14	7,50	13,5	9,8	2,1	13,4
34_A	dg2	106610,96	455143,34	1,50	13,8	10,1	2,3	13,6
34_B	dg2	106610,96	455143,34	4,50	14,4	10,7	2,9	14,2
34_C	dg2	106610,96	455143,34	7,50	14,4	10,7	3,0	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Genistastraat 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
35_A	dg2	106581,62	455135,63	1,50	9,2	5,5	-2,3	9,0	
35_B	dg2	106581,62	455135,63	4,50	12,9	9,3	1,5	12,8	
35_C	dg2	106581,62	455135,63	7,50	12,7	9,0	1,3	12,6	
36_A	dg2	106594,85	455132,83	1,50	8,6	5,0	-2,8	8,5	
36_B	dg2	106594,85	455132,83	4,50	13,4	9,7	2,0	13,3	
36_C	dg2	106594,85	455132,83	7,50	14,0	10,3	2,6	13,9	
37_A	dg2	106608,07	455130,02	1,50	14,1	10,4	2,6	13,9	
37_B	dg2	106608,07	455130,02	4,50	14,6	11,0	3,2	14,5	
37_C	dg2	106608,07	455130,02	7,50	14,7	11,0	3,2	14,5	
38_A	dg2	106615,25	455135,01	1,50	14,3	10,6	2,8	14,1	
38_B	dg2	106615,25	455135,01	4,50	15,0	11,3	3,6	14,9	
38_C	dg2	106615,25	455135,01	7,50	14,9	11,2	3,4	14,7	
39_A	dg2	106569,69	455114,83	1,50	11,2	7,5	-0,3	11,0	
39_B	dg2	106569,69	455114,83	4,50	14,3	10,6	2,8	14,1	
39_C	dg2	106569,69	455114,83	7,50	14,5	10,8	3,0	14,3	
4_A	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	1,50	8,2	4,5	-3,3	8,0	
4_B	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	4,50	8,3	4,6	-3,2	8,1	
4_C	dg1 - vrijstaande woning	106642,00	455406,82	7,50	8,9	5,2	-2,6	8,8	
40_A	dg2	106579,54	455119,72	1,50	7,8	4,1	-3,7	7,6	
40_B	dg2	106579,54	455119,72	4,50	12,6	8,9	1,2	12,5	
40_C	dg2	106579,54	455119,72	7,50	13,1	9,4	1,7	13,0	
41_A	dg2	106591,75	455117,28	1,50	9,1	5,5	-2,3	9,0	
41_B	dg2	106591,75	455117,28	4,50	14,2	10,5	2,8	14,1	
41_C	dg2	106591,75	455117,28	7,50	15,1	11,4	3,6	14,9	
42_A	dg2	106602,04	455115,11	1,50	13,9	10,2	2,4	13,7	
42_B	dg2	106602,04	455115,11	4,50	14,7	11,0	3,2	14,5	
42_C	dg2	106602,04	455115,11	7,50	14,8	11,1	3,4	14,7	
43_A	dg2	106576,36	455106,52	1,50	8,2	4,5	-3,3	8,0	
43_B	dg2	106576,36	455106,52	4,50	13,7	10,0	2,3	13,6	
43_C	dg2	106576,36	455106,52	7,50	14,6	10,9	3,1	14,4	
44_A	dg2	106588,29	455104,07	1,50	9,7	6,0	-1,8	9,5	
44_B	dg2	106588,29	455104,07	4,50	14,3	10,7	2,9	14,2	
44_C	dg2	106588,29	455104,07	7,50	15,5	11,8	4,0	15,3	
45_A	dg2	106599,42	455101,73	1,50	14,1	10,4	2,7	14,0	
45_B	dg2	106599,42	455101,73	4,50	15,0	11,3	3,6	14,9	
45_C	dg2	106599,42	455101,73	7,50	15,2	11,6	3,8	15,1	
46_A	dg2	106609,17	455106,27	1,50	15,4	11,7	3,9	15,2	
46_B	dg2	106609,17	455106,27	4,50	15,6	12,0	4,2	15,5	
46_C	dg2	106609,17	455106,27	7,50	15,4	11,7	3,9	15,2	
47_A	dg2	106561,46	455075,48	1,50	15,9	12,2	4,4	15,7	
47_B	dg2	106561,46	455075,48	4,50	16,5	12,8	5,0	16,3	
47_C	dg2	106561,46	455075,48	7,50	16,5	12,8	5,0	16,3	
48_A	dg2	106567,73	455080,78	1,50	14,3	10,6	2,8	14,1	
48_B	dg2	106567,73	455080,78	4,50	15,3	11,6	3,8	15,1	
48_C	dg2	106567,73	455080,78	7,50	15,7	12,0	4,2	15,5	
49_A	dg2	106579,88	455078,20	1,50	8,5	4,8	-3,0	8,3	
49_B	dg2	106579,88	455078,20	4,50	14,3	10,7	2,9	14,2	
49_C	dg2	106579,88	455078,20	7,50	16,5	12,8	5,1	16,4	
5_A	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	1,50	7,3	3,6	-4,2	7,1	
5_B	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	4,50	7,3	3,6	-4,2	7,1	
5_C	dg1 - rijwoningen	106657,04	455394,48	7,50	7,5	3,8	-4,0	7,3	
50_A	dg2	106592,11	455075,69	1,50	10,4	6,7	-1,1	10,2	
50_B	dg2	106592,11	455075,69	4,50	15,2	11,5	3,7	15,0	
50_C	dg2	106592,11	455075,69	7,50	17,1	13,4	5,6	16,9	
51_A	dg2	106564,80	455068,08	1,50	16,2	12,5	4,7	16,0	
51_B	dg2	106564,80	455068,08	4,50	17,0	13,3	5,5	16,8	
51_C	dg2	106564,80	455068,08	7,50	17,5	13,8	6,0	17,3	
52_A	dg2	106576,75	455065,57	1,50	14,0	10,4	2,6	13,9	
52_B	dg2	106576,75	455065,57	4,50	16,4	12,7	5,0	16,3	
52_C	dg2	106576,75	455065,57	7,50	18,0	14,3	6,6	17,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Genistastraat 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_A	dg2	106589,08	455063,02	1,50	10,3	6,6	-1,2	10,1
53_B	dg2	106589,08	455063,02	4,50	15,9	12,2	4,5	15,8
53_C	dg2	106589,08	455063,02	7,50	18,3	14,7	6,9	18,2
54_A	dg2	106600,89	455066,87	1,50	16,4	12,7	5,0	16,3
54_B	dg2	106600,89	455066,87	4,50	16,9	13,3	5,5	16,8
54_C	dg2	106600,89	455066,87	7,50	17,2	13,5	5,7	17,0
6_A	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	1,50	7,8	4,1	-3,7	7,6
6_B	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	4,50	7,5	3,8	-4,0	7,3
6_C	dg1 - rijwoningen	106646,65	455385,58	7,50	7,5	3,9	-3,9	7,4
61_A	dg3	106641,70	455142,04	1,50	13,9	10,2	2,4	13,7
61_B	dg3	106641,70	455142,04	4,50	14,5	10,9	3,1	14,4
61_C	dg3	106641,70	455142,04	7,50	13,7	10,0	2,2	13,5
62_A	dg3	106631,66	455133,23	1,50	13,7	10,0	2,3	13,6
62_B	dg3	106631,66	455133,23	4,50	14,4	10,7	2,9	14,2
62_C	dg3	106631,66	455133,23	7,50	14,4	10,7	2,9	14,2
63_A	dg3	106628,91	455119,97	1,50	14,4	10,7	2,9	14,2
63_B	dg3	106628,91	455119,97	4,50	15,0	11,3	3,5	14,8
63_C	dg3	106628,91	455119,97	7,50	14,9	11,2	3,4	14,7
64_A	dg3	106626,28	455108,81	1,50	14,7	11,1	3,3	14,6
64_B	dg3	106626,28	455108,81	4,50	15,3	11,6	3,9	15,2
64_C	dg3	106626,28	455108,81	7,50	15,2	11,5	3,7	15,0
65_A	dg3	106624,05	455097,00	1,50	14,1	10,4	2,6	13,9
65_B	dg3	106624,05	455097,00	4,50	14,5	10,8	3,1	14,4
65_C	dg3	106624,05	455097,00	7,50	14,5	10,8	3,0	14,3
66_A	dg3	106621,56	455085,71	1,50	15,3	11,6	3,9	15,2
66_B	dg3	106621,56	455085,71	4,50	15,6	12,0	4,2	15,5
66_C	dg3	106621,56	455085,71	7,50	15,6	12,0	4,2	15,5
67_A	dg3	106626,68	455073,90	1,50	16,1	12,4	4,6	15,9
67_B	dg3	106626,68	455073,90	4,50	16,6	12,9	5,2	16,5
67_C	dg3	106626,68	455073,90	7,50	16,7	13,1	5,3	16,6
68_A	dg3	106646,10	455130,47	1,50	13,7	10,0	2,2	13,5
68_B	dg3	106646,10	455130,47	4,50	14,3	10,6	2,9	14,2
68_C	dg3	106646,10	455130,47	7,50	14,3	10,7	2,9	14,2
69_A	dg3	106643,35	455117,61	1,50	14,3	10,7	2,9	14,2
69_B	dg3	106643,35	455117,61	4,50	15,0	11,3	3,5	14,8
69_C	dg3	106643,35	455117,61	7,50	14,8	11,1	3,3	14,6
7_A	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	1,50	8,1	4,5	-3,3	8,0
7_B	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	4,50	8,0	4,3	-3,5	7,8
7_C	dg1 - rijwoningen	106643,97	455372,47	7,50	8,0	4,3	-3,5	7,8
70_A	dg3	106640,85	455106,32	1,50	15,1	11,4	3,6	14,9
70_B	dg3	106640,85	455106,32	4,50	15,7	12,0	4,2	15,5
70_C	dg3	106640,85	455106,32	7,50	15,4	11,7	3,9	15,2
71_A	dg3	106638,49	455094,64	1,50	15,0	11,3	3,5	14,8
71_B	dg3	106638,49	455094,64	4,50	15,5	11,8	4,1	15,4
71_C	dg3	106638,49	455094,64	7,50	15,3	11,6	3,8	15,1
72_A	dg3	106636,00	455083,22	1,50	16,0	12,3	4,6	15,9
72_B	dg3	106636,00	455083,22	4,50	16,6	12,9	5,1	16,4
72_C	dg3	106636,00	455083,22	7,50	16,6	12,9	5,1	16,4
8_A	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	1,50	8,4	4,7	-3,1	8,2
8_B	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	4,50	8,4	4,7	-3,1	8,2
8_C	dg1 - rijwoningen	106641,28	455360,15	7,50	8,4	4,8	-3,0	8,3
80_A	dg3	106624,10	455050,22	1,50	17,5	13,8	6,0	17,3
80_B	dg3	106624,10	455050,22	4,50	18,0	14,3	6,5	17,8
80_C	dg3	106624,10	455050,22	7,50	18,3	14,7	6,9	18,2
81_A	dg3	106622,70	455052,27	1,50	18,2	14,6	6,8	18,1
81_B	dg3	106622,70	455052,27	4,50	18,7	15,1	7,3	18,6
81_C	dg3	106622,70	455052,27	7,50	19,0	15,3	7,5	18,8
82_A	dg3	106612,86	455044,35	1,50	17,4	13,7	5,9	17,2
82_B	dg3	106612,86	455044,35	4,50	17,7	14,1	6,3	17,6
82_C	dg3	106612,86	455044,35	7,50	18,1	14,4	6,7	18,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Azalealaan 200316
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Genistastraat 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
83_A	dg3	106610,40	455031,81	1,50	18,5	14,8	7,0	18,3	
83_B	dg3	106610,40	455031,81	4,50	18,9	15,2	7,4	18,7	
83_C	dg3	106610,40	455031,81	7,50	19,5	15,8	8,1	19,4	
84_A	dg3	106607,65	455018,04	1,50	20,2	16,5	8,7	20,0	
84_B	dg3	106607,65	455018,04	4,50	20,7	17,0	9,3	20,6	
84_C	dg3	106607,65	455018,04	7,50	21,6	17,9	10,1	21,4	
85_A	dg3	106604,99	455005,62	1,50	21,8	18,1	10,3	21,6	
85_B	dg3	106604,99	455005,62	4,50	22,2	18,5	10,7	22,0	
85_C	dg3	106604,99	455005,62	7,50	23,0	19,4	11,6	22,9	
86_A	dg3	106601,82	454991,50	1,50	21,3	17,7	9,9	21,2	
86_B	dg3	106601,82	454991,50	4,50	22,7	19,0	11,3	22,6	
86_C	dg3	106601,82	454991,50	7,50	23,7	20,0	12,2	23,5	
87_A	dg3	106606,57	454976,42	1,50	23,8	20,1	12,3	23,6	
87_B	dg3	106606,57	454976,42	4,50	25,1	21,4	13,6	24,9	
87_C	dg3	106606,57	454976,42	7,50	26,0	22,3	14,5	25,8	
88_A	dg3	106627,25	455041,95	1,50	18,1	14,4	6,6	17,9	
88_B	dg3	106627,25	455041,95	4,50	18,7	15,0	7,2	18,5	
88_C	dg3	106627,25	455041,95	7,50	19,1	15,4	7,6	18,9	
89_A	dg3	106624,59	455029,37	1,50	18,4	14,7	7,0	18,3	
89_B	dg3	106624,59	455029,37	4,50	18,8	15,2	7,4	18,7	
89_C	dg3	106624,59	455029,37	7,50	19,4	15,7	7,9	19,2	
9_A	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	1,50	7,4	3,7	-4,1	7,2	
9_B	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	4,50	8,2	4,6	-3,2	8,1	
9_C	dg1 - rijwoningen	106646,67	455345,69	7,50	8,4	4,7	-3,1	8,2	
90_A	dg3	106621,78	455015,17	1,50	20,4	16,7	9,0	20,3	
90_B	dg3	106621,78	455015,17	4,50	20,8	17,1	9,3	20,6	
90_C	dg3	106621,78	455015,17	7,50	21,5	17,8	10,0	21,3	
91_A	dg3	106619,12	455002,89	1,50	22,0	18,3	10,6	21,9	
91_B	dg3	106619,12	455002,89	4,50	22,5	18,8	11,1	22,4	
91_C	dg3	106619,12	455002,89	7,50	23,4	19,7	11,9	23,2	
92_A	dg3	106616,30	454988,69	1,50	22,0	18,3	10,5	21,8	
92_B	dg3	106616,30	454988,69	4,50	23,3	19,6	11,8	23,1	
92_C	dg3	106616,30	454988,69	7,50	24,2	20,5	12,8	24,1	

Bijlage 6: Actualiserend bodemonderzoek 2012

Actualisatie bodemonderzoek
op de locatie aan de Azalealaan
113-115 te Boskoop

Projectnummer:

2012209/ws/sh

Datum:

juli 2012



BRL-2000

Opdrachtgever:

WSP Infra
T.a.v. de heer R. van Pelt
Postbus 7049
5605 JA EINDHOVEN

Opsteller rapportage:

dhr. W.J. Slouwerhof

Paraaf:

W.J. Slouwerhof

Collegiale toets en vrijgave:

de heer J. Rietman

Paraaf:

J. Rietman

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	VOORGAAND BODEMONDERZOEK	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK.....	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN.....	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM	8
4.2	GRONDWATER	8
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingskader
5	Historische informatie

TEKENING:

1-1:	Situatie met boringen en peilbuizen
------	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van WSP Infra is door Logistiek Centrum Hergebruik Grond Nederland (LCHG Nederland), in mei 2012, een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000.

De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de opdracht voor de uitvoering van de analyses zijn uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828/06) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- informatie opdrachtgever;
- voorgaand bodemonderzoek;
- locatiebezoek;
- informatie Milieudienst Midden-Holland (Bodembalie);
- informatie Bodemloket;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en/of bijlage 5.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop en staat kadastraal bekend als: *gemeente Boskoop, sectie B, nummers 4461, 4716, 4923, 5395 en 5895*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 40.000 m².

De locatie is deels verhard met tegels en klinkers. Op de locatie is de bebouwing van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool gesitueerd. Op het zuidwestelijke deel is een voetbalveld aanwezig. Het terrein, ten noorden van het perceel Goudse Rijkweg 143, is in gebruik als weiland. De opdrachtgever is voornemens de locatie her te ontwikkelen. Voor de meest relevante historische informatie verwijzen wij naar het bijgevoegd rapport van de Bodembalie.

De volgende verdachte deellocaties zijn aanwezig:

- in pandig zijn, ter plaatse van de werkplaats, benzine- en dieselmotoren in gebruik geweest;
- ten noordwesten van het schoolgebouw was een kwekerij aanwezig. In de aanwezige kas zijn in het grondwater, tijdens het bodemonderzoek uit 2001, licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetoond.

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 *Voorgaand bodemonderzoek*

In 2001 is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 20384). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie en lokaal matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond.
- in de ondergrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond;
- in het grondwater zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen en zink aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 37 west/oost, oktober 1984, DGV/TNO). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: *schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw*

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling
deklaag	0 - 8	klei en veen
eerste watervoerend pakket	8 - 55	matig fijn tot zeer grof zand, soms zwak grindig
eerste scheidende laag	55 - 67	klei
tweede watervoerend pakket	67 - ..	matig fijn tot zeer grof zand

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in oostelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd aan de hand van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740), waarbij met de plaatsing van de peilbuizen rekening is gehouden met verdachte deellocaties en aangetoonde verontreinigingen tijdens voorgaand bodemonderzoek. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *gehanteerde onderzoeksstrategie*

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Azaleastraat 113-115 te Boskoop (circa 40.000 m ²)	42	35	5	8 x NEN-grond 8 x org.stof+lutum	5 x NEN-water

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: *samenstelling NEN pakketten*

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 25 en 29 mei 2012 door de gecertificeerde medewerkers dhr. B. Marcus en J. Molenkamp van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 42 handboringen uitgevoerd (1 t/m 42), waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 1,0	zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal veen	zwak tot matig kleiig, zwak tot sterk humeus
1,0 – 2,0	veen, lokaal zand	zwak tot sterk kleiig
grondwaterstand: circa 0,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbismengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Het grondwater uit de op 25 mei geplaatste peilbuizen is op 29 mei bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn mengmonsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009” (Staatscourant, 3 april 2012, nr. 6563).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld zal, op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt, is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analyseresultaten vaste bodem

% H* = 19,4 % L* = 7,7	analyseresultaten (mg/kg d.s.)								toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-03A	MM-04	MM-04A	MM-05	MM-06			
boring	1 t/m 10	1+7+8	11 t/m 19+29	11+14+16 +19+22	21 t/m 30	25+29+33 +39+42	32+34+ 35+36	31+33+37 t/m 42	AW- waarde	½ (AW+1)	1- waarde
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,5~2,0	0,0~0,5	1,0~2,0	0,0~0,5	1,0~2,0	0,0~1,0	0,0~0,5			
barium	140•	80	86•	110•	100•	67	81•	320••	84	245,5	407
cadmium	0,55	<0,35	0,41	0,35	0,56	<0,35	0,79•	0,37	0,66	7,48	14,3
kobalt	4,3	<2,0	4,4	3,3	4,6	4,1	4,7•	3,5	7	47,5	88
koper	46	15	45•	43	49•	170•••	36•	22	35	100	165
kwik	0,57•	0,10	0,66•	0,60•	0,60•	0,23•	0,55•	0,24•	0,13	15,52	30,9
lood	140•	22	460•••	130•	160•	68•	130•	66•	45	263	481
molybdeen	<1,5	2,2•	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	95,8	190
nikkel	16	8	13	14	15	14	13•	10	18	34,5	51
zink	64	27	100•	54	250•	220•	110•	50	102	314	526
PAK (10)-tot.	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	11•	11•	<1,5	5,7•	2,91	21,5	40
PCB's	<0,007	<0,014	<0,007	<0,007	0,024	<0,007	0,011	<0,007	0,0388	0,989	1,94
minerale olie	500	890•	93	520	160	350	86	110	368,6	5034,3	9700
Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de achtergrondwaarde •• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek ••• : overschrijding van de interventiewaarde * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten H : organisch stof L : lutum											

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	1	16	29	34	29	S-waarde	½ (S+I)	I-waarde
peilbuis								
filter (m-mv)	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0			
pH	6,64	6,98	6,54	7,05	6,74			
EC (µs/cm)	803	960	1.011	720	900			
zwere metalen								
barium	180•	210•	130•	120•	130•	50	337,5	625
cadmium	<d	<d	<d	<d	<d	0,4	3,2	6
kobalt	<d	<d	<d	<d	<d	20	60	100
koper	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
kwik	<d	<d	<d	<d	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
molybdeen	<d	<d	<d	<d	<d	5	152,5	300
nikkel	<d	<d	<d	<d	<d	15	45	75
zink	<d	<d	<d	26	<d	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<d	<d	<d	<d	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	<d	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	<d	<d	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	<d	<d	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	<d	<d	<d	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	<d	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	<d	<d	<d	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	<d	<d	<d	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	<d	<d	<d	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	<d	<d	<d	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	<d	<d	<d	50	325	600
bromoform	<d	<d	<d	<d	<d	#	315	630
Toelichting bij tabel:								
• : overschrijding van de streefwaarde					<d: kleiner dan de detectiegrens			
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					# : geen toetsingswaarde voor gegeven			
••• : overschrijding interventiewaarde								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van WSP Infra is door Logistiek Centrum Hergebruik Grond Nederland (LCHG Nederland) in mei 2012, een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem*

In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.

Ter plaatse van de voormalige kwekerij is in de *bovengrond* (MM-03) een sterk verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan barium, koper, kwik en zink aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de interventiewaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de school is in de ondergrond (MM-04A) een sterk verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood zink en PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan koper overschrijdt de interventiewaarde. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Op het overige onderzochte terrein zijn in de boven- en ondergrond (MM-01, MM-02, MM-03A, MM-04, MM-05 en MM06) geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

4.2 *Grondwater*

In het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarde, maar blijven beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In diverse boringen zijn zwakke tot matige puinbijmengingen aangetroffen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem waargenomen.

In de vaste bodem is, ter plaatse van de voormalige kwekerij, in de bovengrond een sterk verhoogde gehalte aan lood aangetoond. Ter plaatse van de school is in de ondergrond een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. De aangetoonde gehalten aan koper en lood overschrijden de interventiewaarden.

Op het overige terrein zijn in de vaste bodem licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarde, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Opgemerkt wordt dat barium van nature vaker in verhoogde gehalten in het grondwater wordt aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten adviseren wij een nader bodemonderzoek uit te voeren om de ernst en omvang te bepalen van de aangetoonde grondverontreinigingen met koper, ter plaatse van de school en lood, ter plaatse van de voormalige kwekerij.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht.

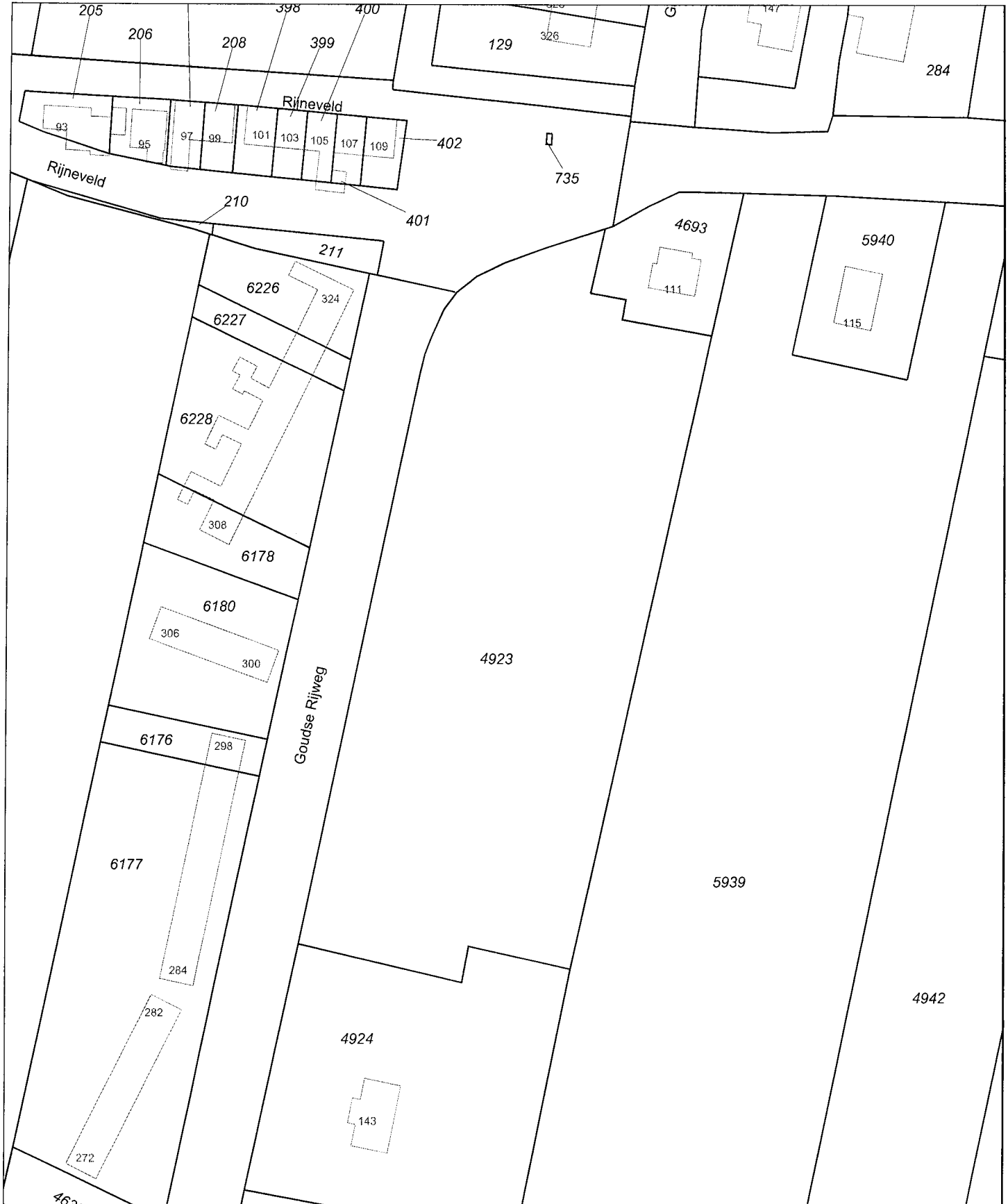
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BOSKOOP B 4716
Azalealaan 113, 2771 ZV BOSKOOP

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondtunnel b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d oplegtank a kampoeterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afsluiting hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 - - - Voorlopige grens
 ... Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BOSKOOP
 B
 4923



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 juli 2012.
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
--- Voorlopige grens
--- Bebouwing
--- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BOSKOOP
B
4716



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 12 juli 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

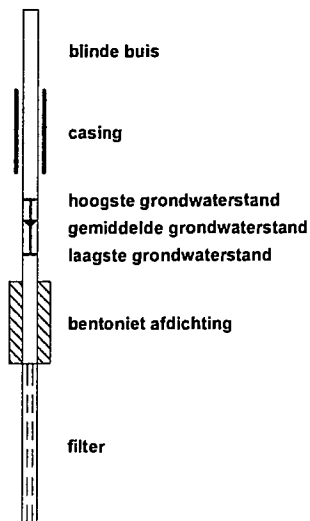
	geroerd monster
	ongeroerd monster

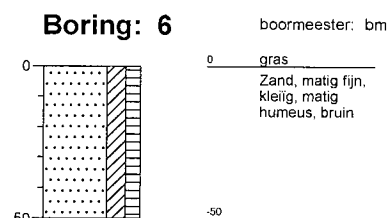
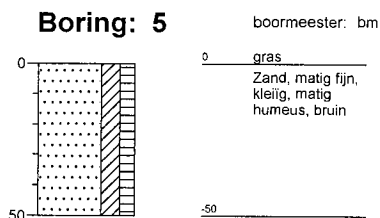
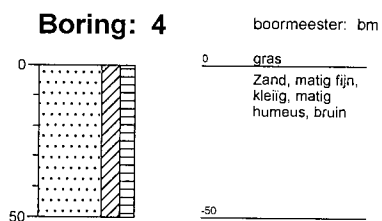
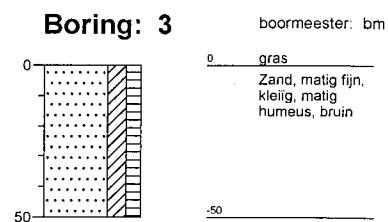
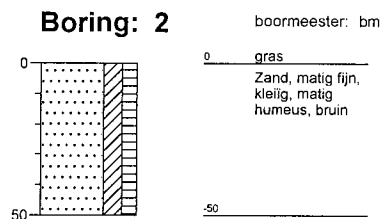
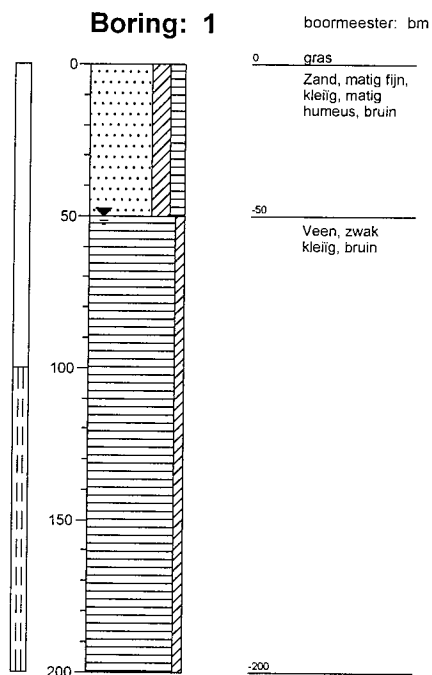
overig

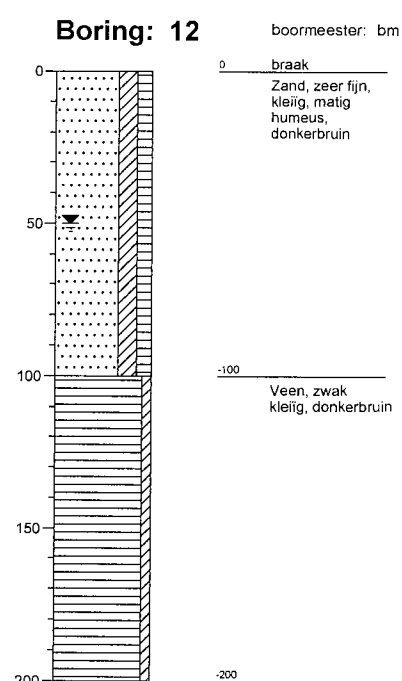
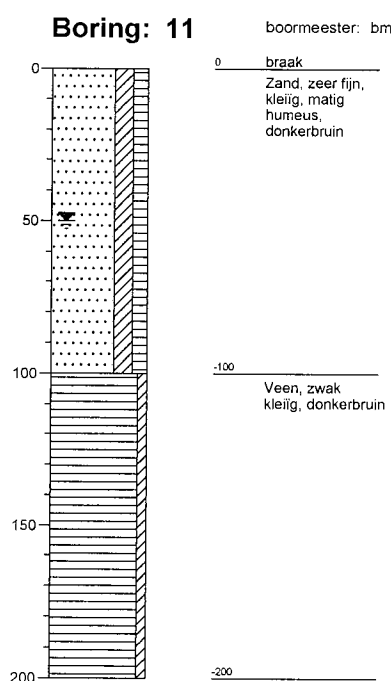
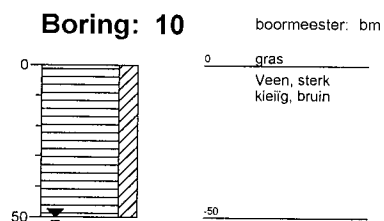
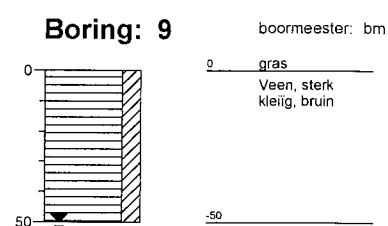
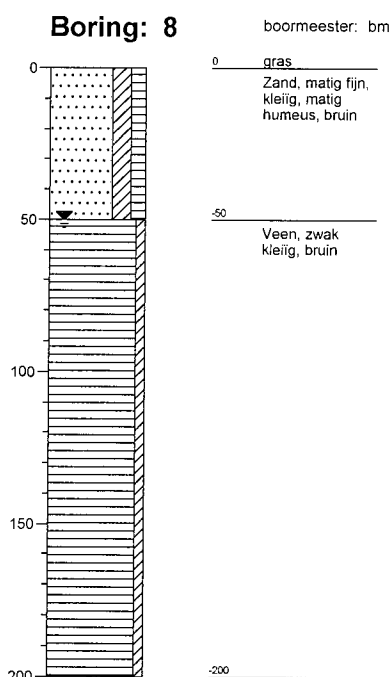
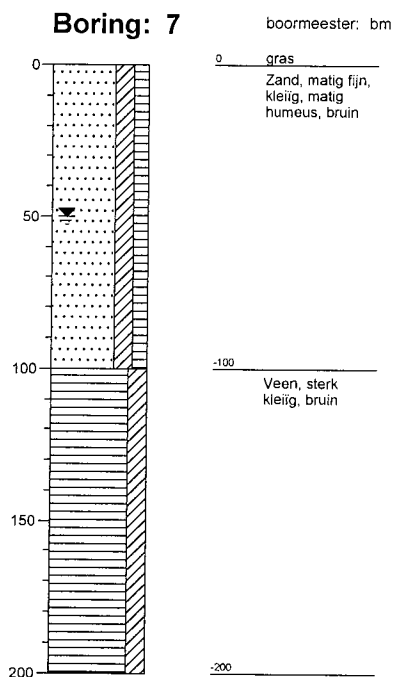
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

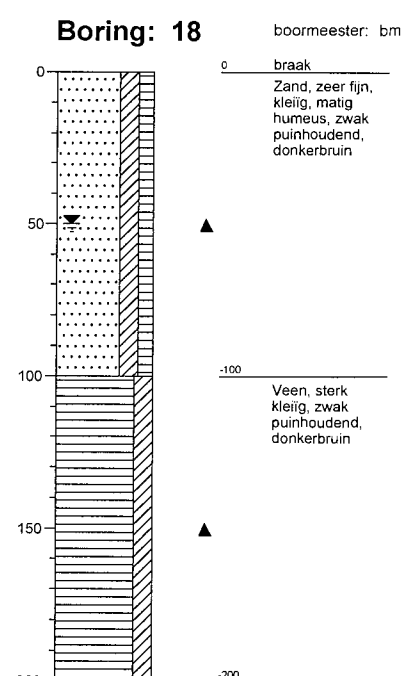
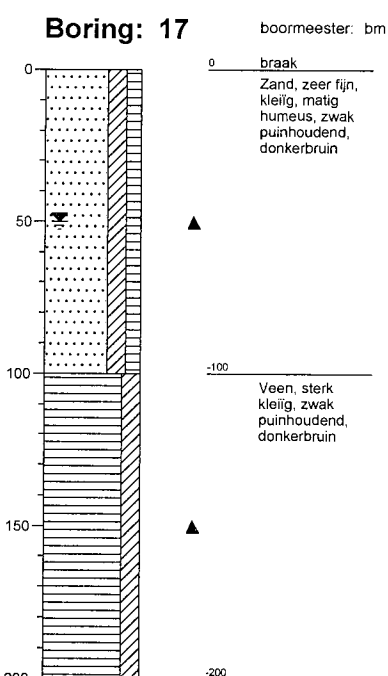
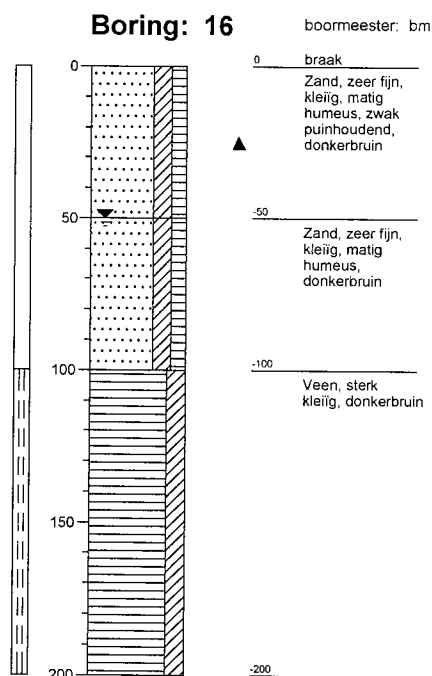
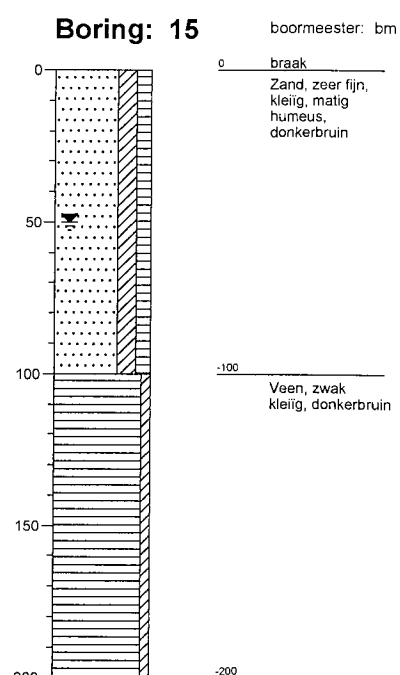
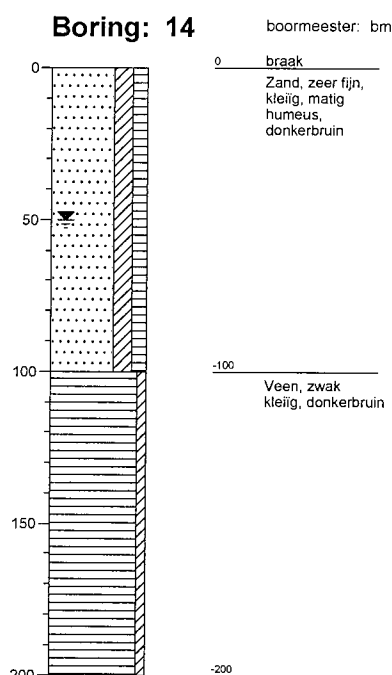
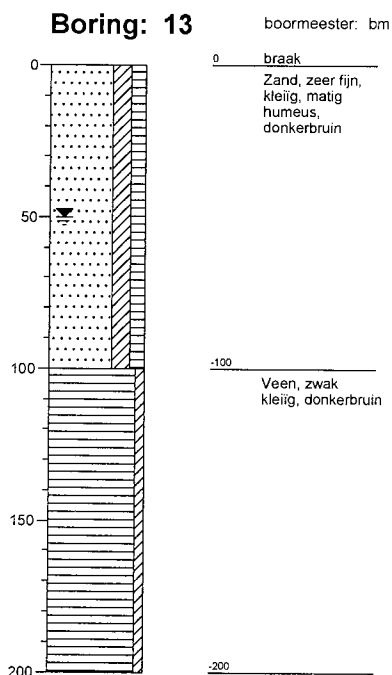
	slib
	water

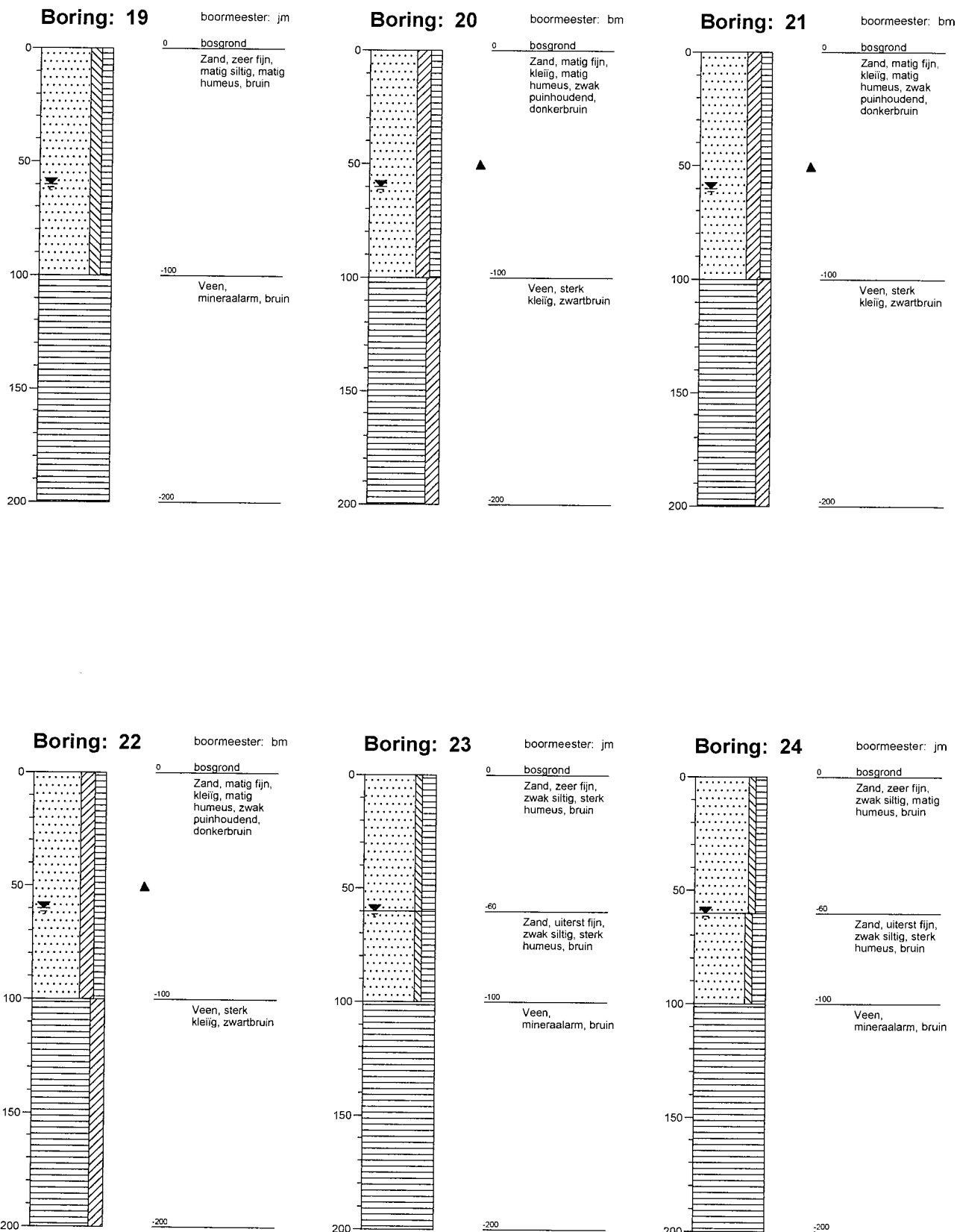
peilbuis

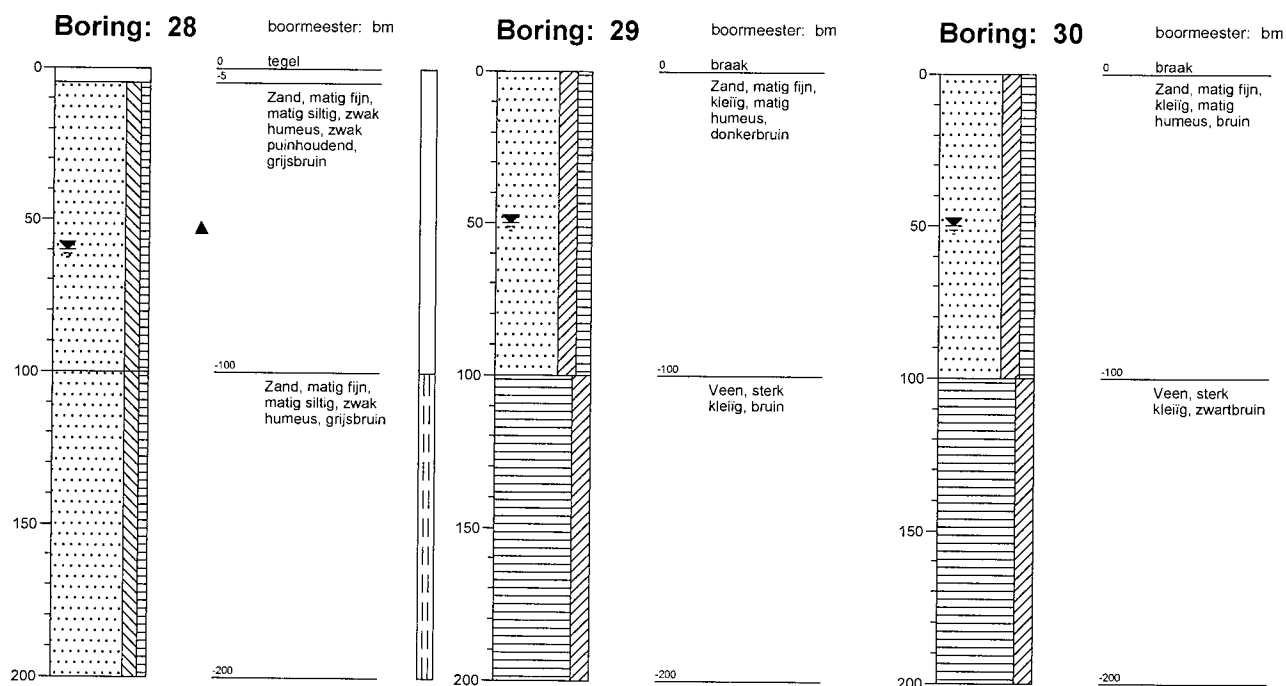
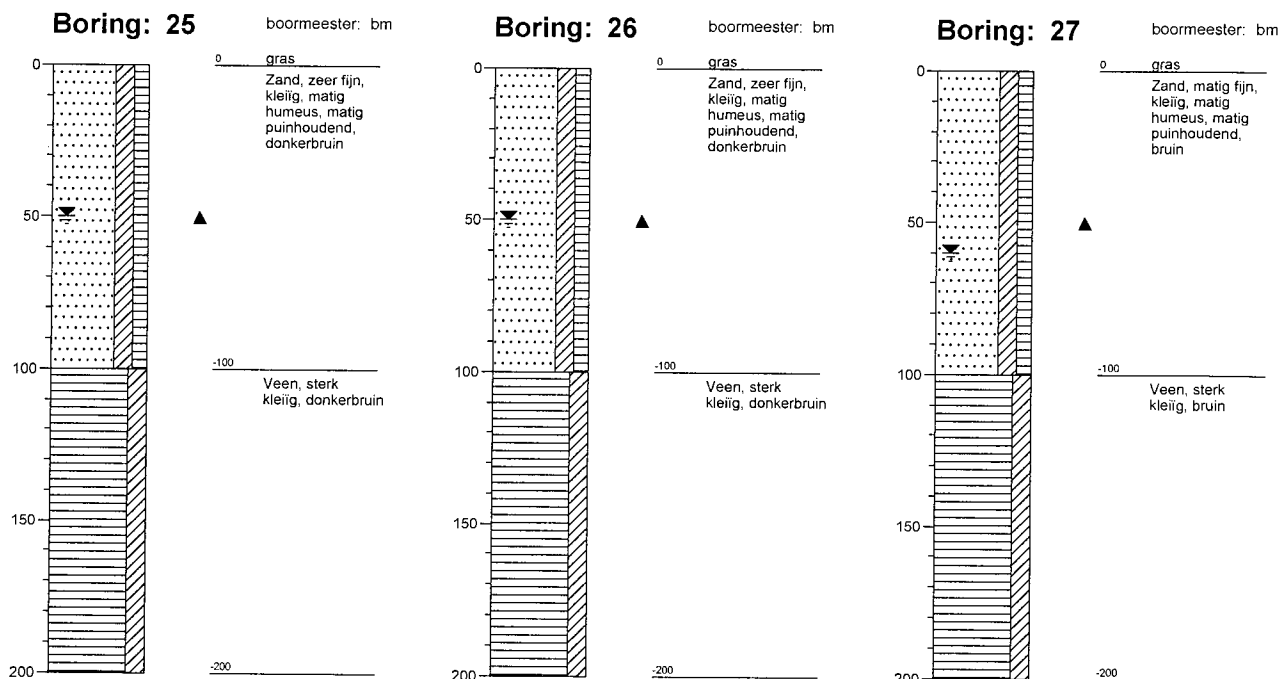


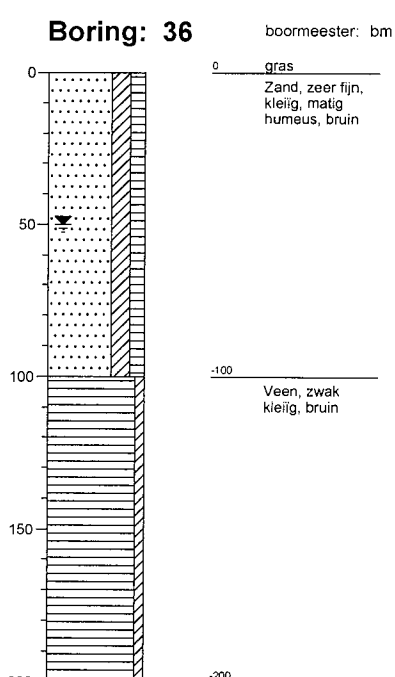
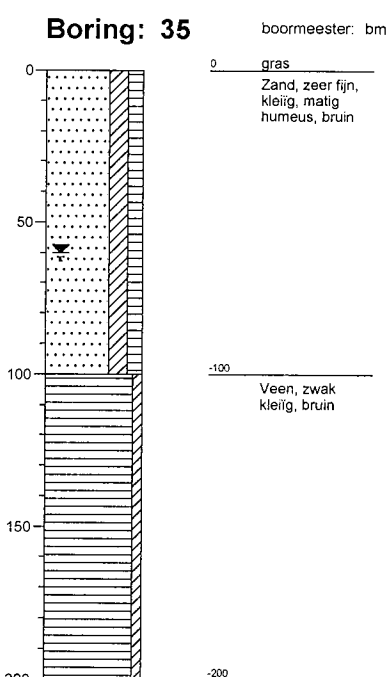
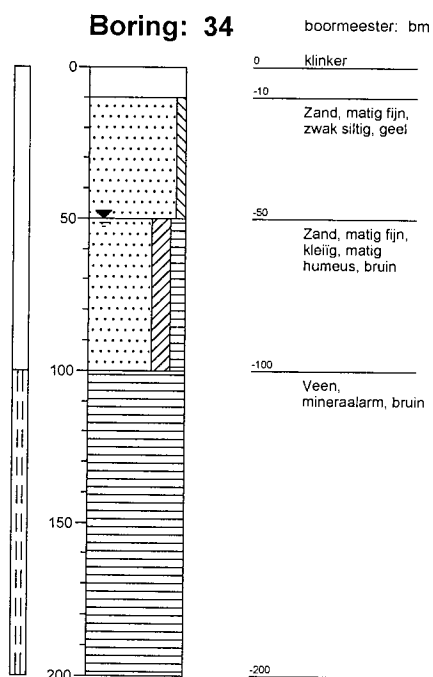
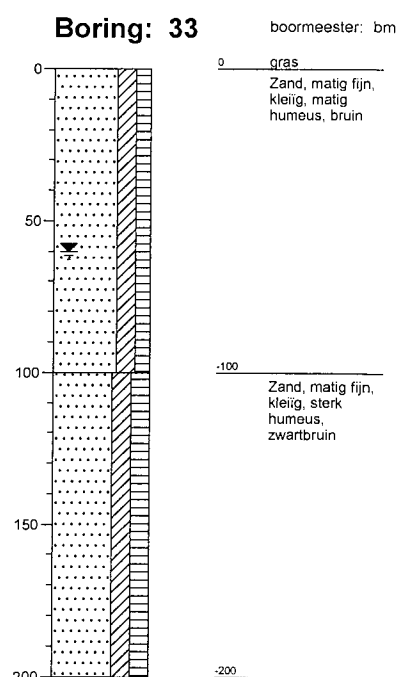
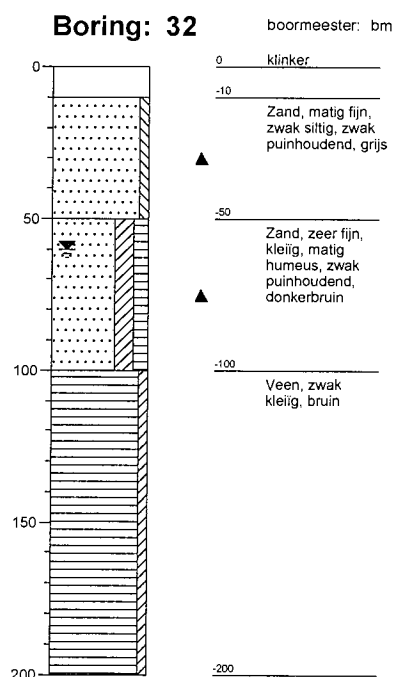
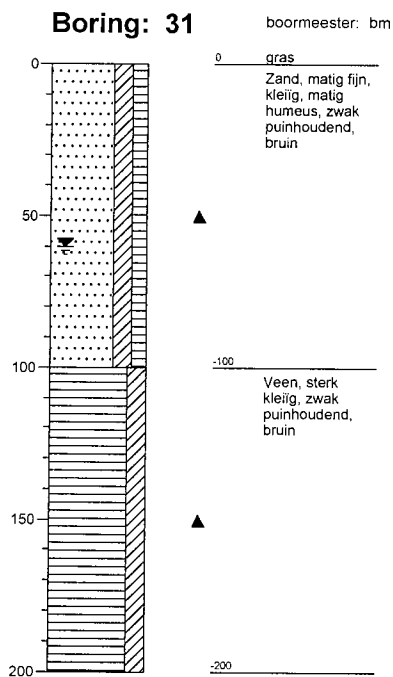


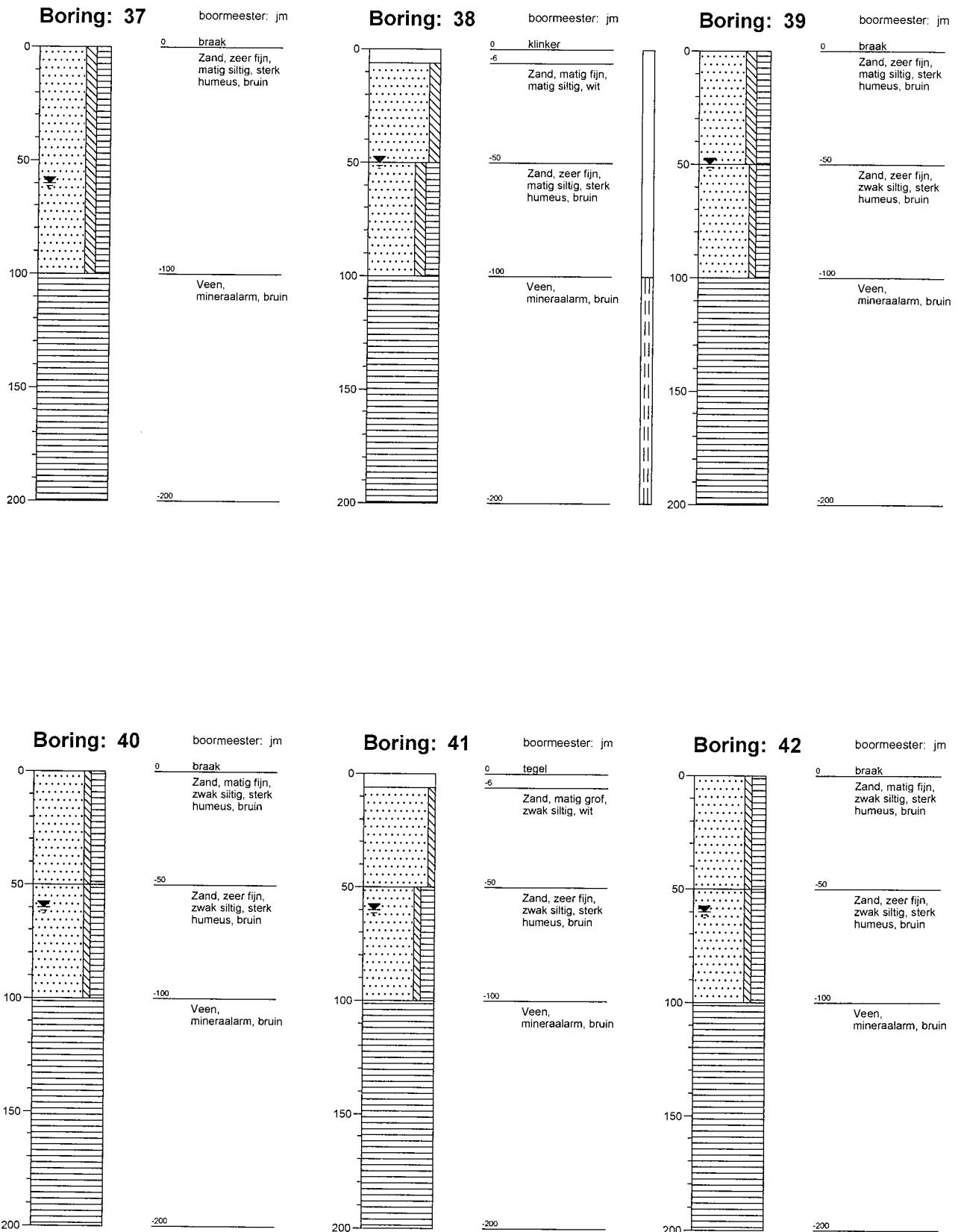












BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412715
Validatieref. : 412715_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2012

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,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2127721 = MM-03 bovengrond: 11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+29-01
2127722 = MM-03A: ondergrond: 11-03+11-04+14-03+14-04+16-03+16-04+19-03+19-04+22-03+22-04
2127723 = MM-04 bovengrond : 30-01+21-01+22-01+23-01+24-01+25-01+26-01+27-01+28-01+29-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Startdatum	: 25/05/2012	25/05/2012	25/05/2012
Monstercode	: 2127721	2127722	2127723
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	%	64,4	19,5	65,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,3	58,4	16,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,4	8,4	6,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	86	110	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,35	0,56
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	3,3	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	45	43	49
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,66	0,60	0,60
S lood (Pb)	mg/kg ds	460	130	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	14	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	54	250

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	520	160
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

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	3,0
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,67
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	2,9
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,89
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,92
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,64
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,69
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,34
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	0,36
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	11

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	0,007
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
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	0,024

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: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2127724 = MM-04A: ondergrond: 39-03+39-04+25-03+25-04+29-03+29-04+42-03+42-04+33-03+33-04
2127725 = MM-06 bovengrond: 37-01+38-01+39-01+40-01+41-01+42-01+31-01+33-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/05/2012	25/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2012	25/05/2012
Startdatum	:	25/05/2012	25/05/2012
Monstercode	:	2127724	2127725
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	45,2	70,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,4	9,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,7	6,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	320
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	170	22
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,23	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	68	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	220	50

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	110
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	2,8	1,1
S anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,20
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	1,6
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	0,60
S chryseen	mg/kg ds	1,2	0,69
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,77	0,45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,48
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	11	5,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 412715
Project omschrijving	: 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

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.

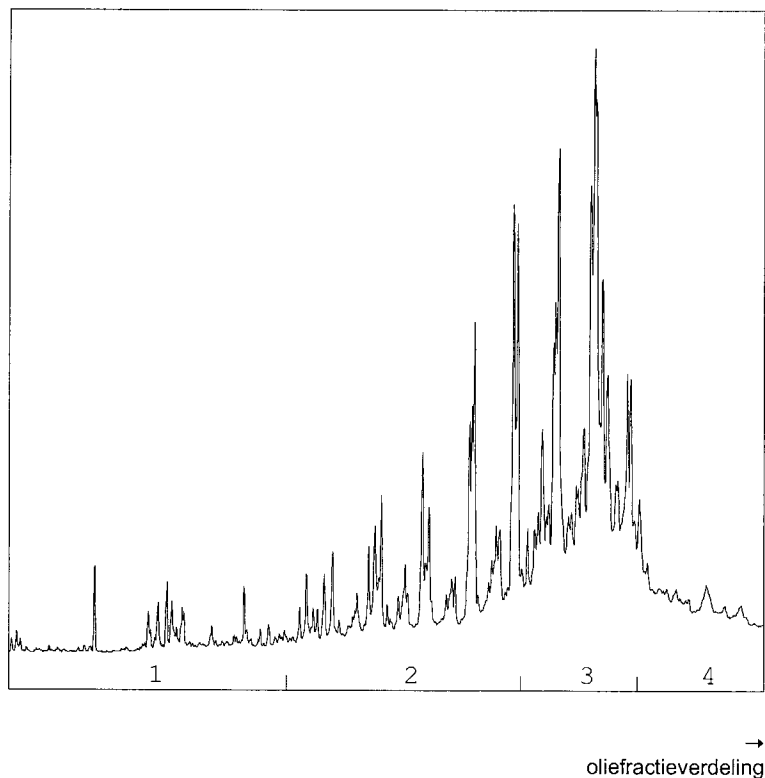
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127721
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-03 bovengrond: 11-01+12-01+13-01+14-01+15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+29-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 93 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.

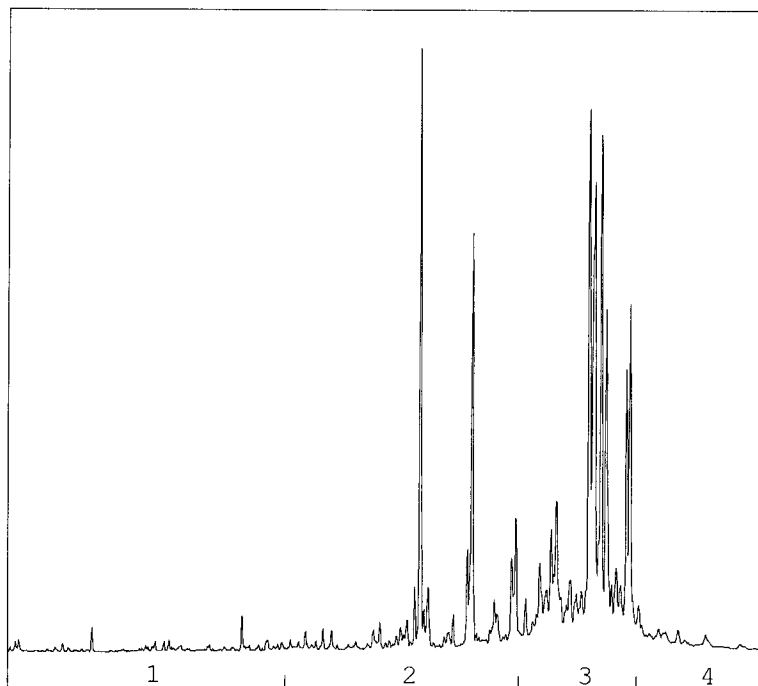
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127722
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-03A: ondergrond: 11-03+11-04+14-03+14-04+16-03+16-04+19-03+19-04+22-03+22-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.

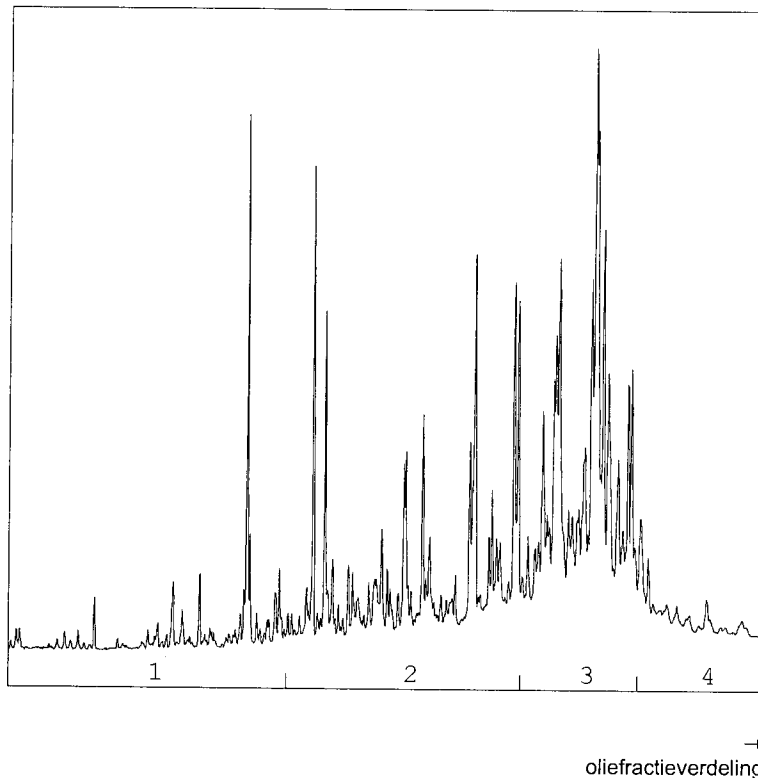
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127723
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-04 bovengrond : 30-01+21-01+22-01+23-01+24-01+25-01+26-01+27-01+28-01+29-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie 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)

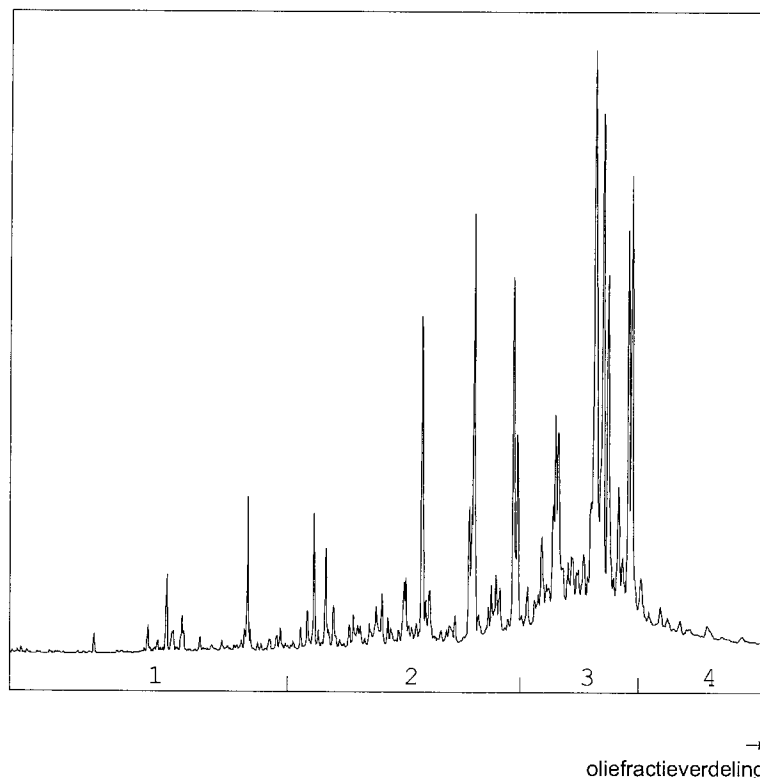
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: WZSZ-ZHUV-ZTYN-FZBM

Ref.: 412715_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127724
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-04A: ondergrond: 39-03+39-04+25-03+25-04+29-03+29-04+42-03+42-04+33-03+33-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

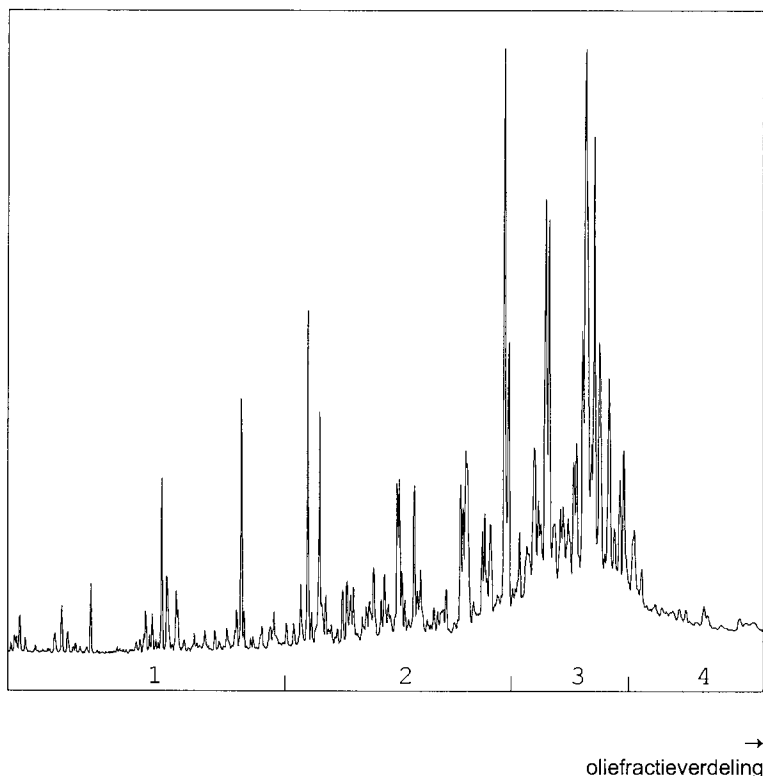
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2127725
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-06 bovengrond: 37-01+38-01+39-01+40-01+41-01+42-01+31-01+33-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412715
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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-, waterbodemonderzoek (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 AS3100 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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412874
Validatieref. : 412874_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2012

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,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412874
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225485 = MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01

2225486 = MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04

2225487 = MM-05 bovengrond: 32-01+32-02+34-01+34-02+35-01+35-02+36-01+36-02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht	:	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum	:	30/05/2012	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode	:	2225485	2225486	2225487
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	%	30,0	15,9	66,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	43,3	71,0	9,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,8	7,4	2,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	140	80	81
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	< 0,35	0,79
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 2,0	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	46	15	36
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,57	0,10	0,55
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	22	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,2	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	8	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	27	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	500	890	86
-------------------------------------	----------	-----	-----	----

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	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
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	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,011

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD

Ref.: 412874_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412874
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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.

Uw referentie : MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04
Monstercode : 2225486

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

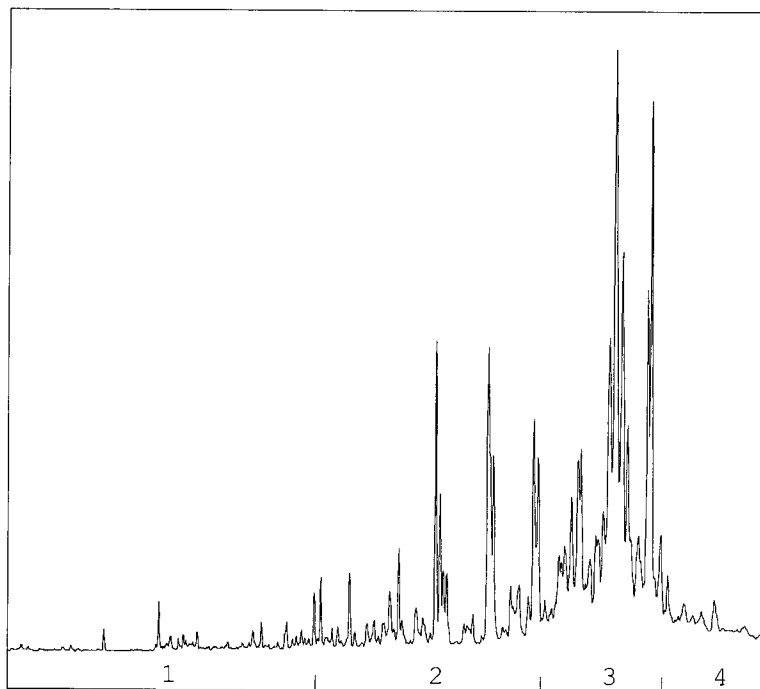
PCB - 153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Oliechromatogram 1 van 3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225485
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-01 bovengrond: 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01+8-01+9-01+10-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

totale minerale olie gehalte: 500 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de olie soort 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)

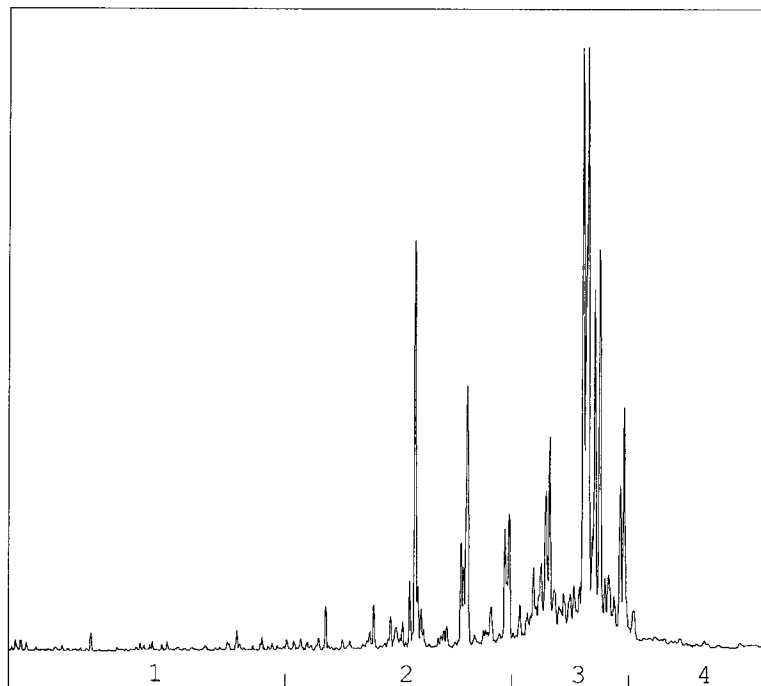
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oprachtverificatiecode: HNOB-HESN-OAOM-FMSD

Ref.: 412874_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225486
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-02 ondergrond: 1-02+1-03+1-04+7-03+7-04+8-02+8-03+8-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 890 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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:

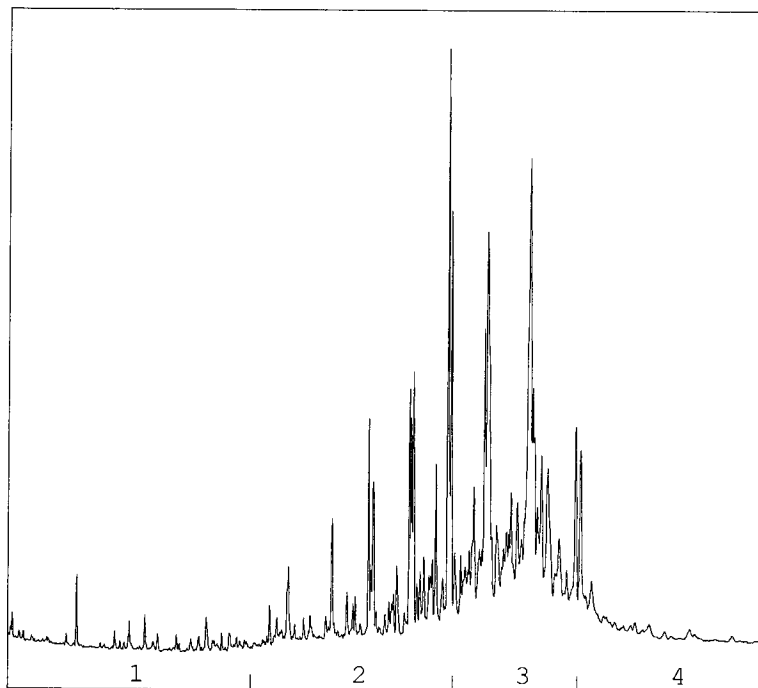
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225487
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : MM-05 bovengrond: 32-01+32-02+34-01+34-02+35-01+35-02+36-01+36-02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412874
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 AS3100 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

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012209; Azalealaan 113-115 Boskoop
Ons kenmerk : Project 412875
Validatieref. : 412875_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2012

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,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
 Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225488 = peilbuis 1: .
 2225489 = peilbuis 16: .
 2225490 = peilbuis 29: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2012	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum :	30/05/2012	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode :	2225488	2225489	2225490
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	180	210	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylene	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 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.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
 Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2225491 = peilbuis 34: .

2225492 = peilbuis 39: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2012	29/05/2012
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2012	29/05/2012
Startdatum :	30/05/2012	30/05/2012
Monstercode :	2225491	2225492
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	26	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 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.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 412875
Project omschrijving	: 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever	: Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

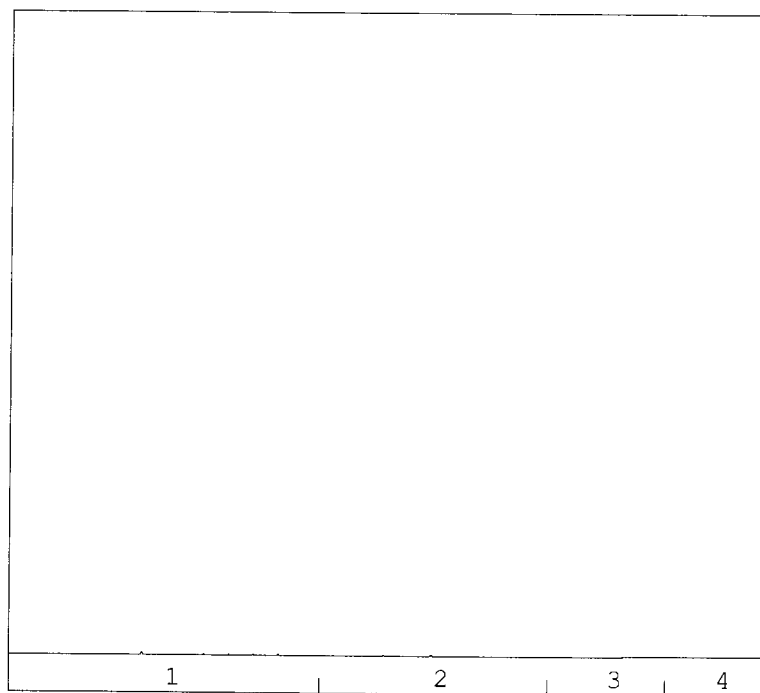
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225488
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 1: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 73 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie 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)

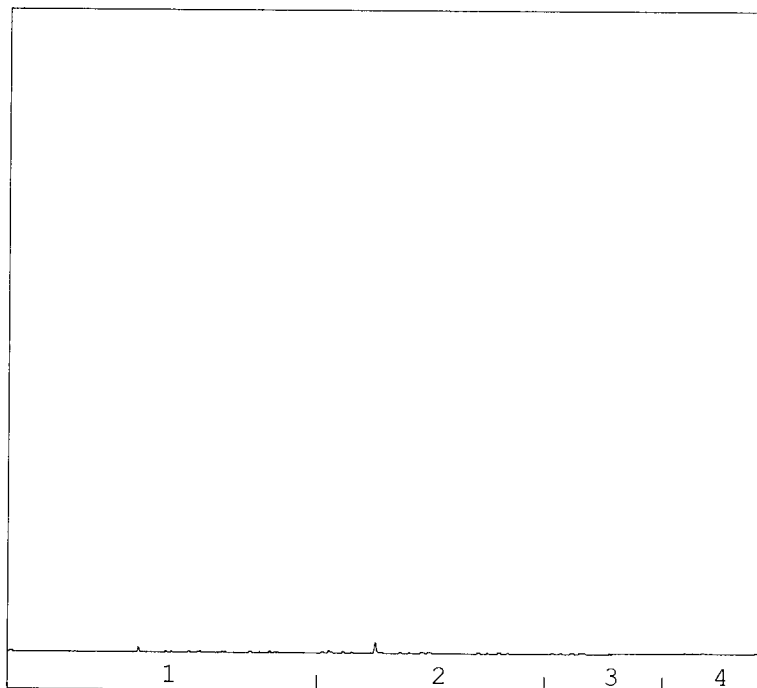
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225489
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 16: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 40 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 57 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 3 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

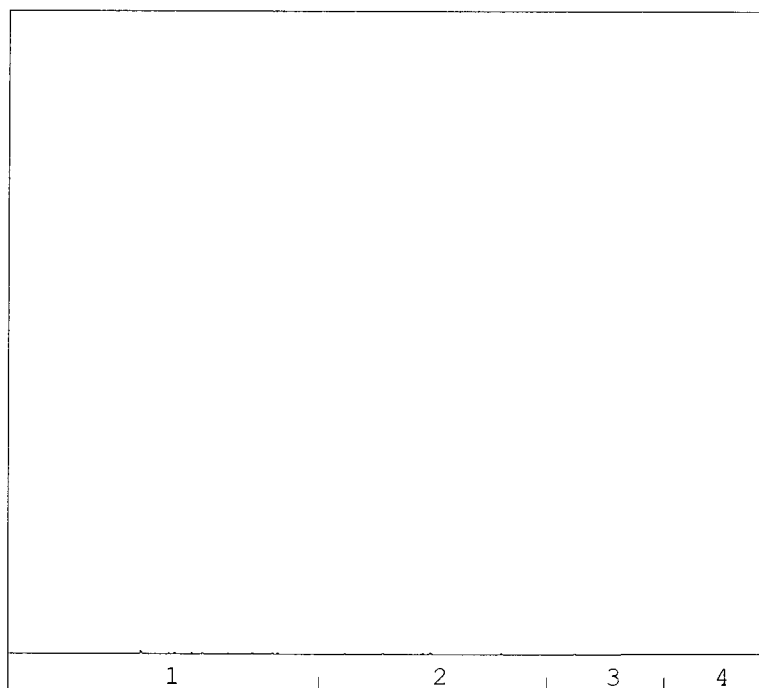
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225490
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 29: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 66 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 34 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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)

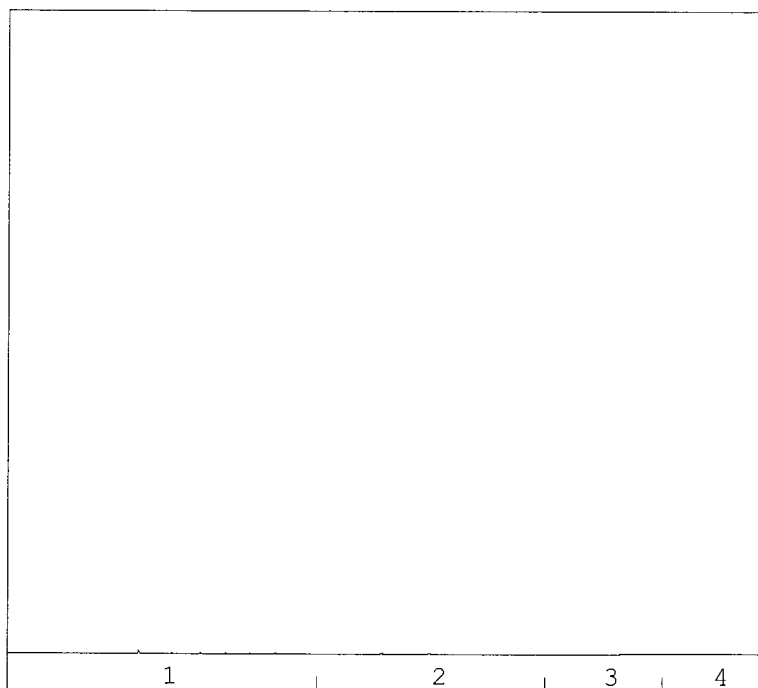
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225491
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 34: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 72 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | <1 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie 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.

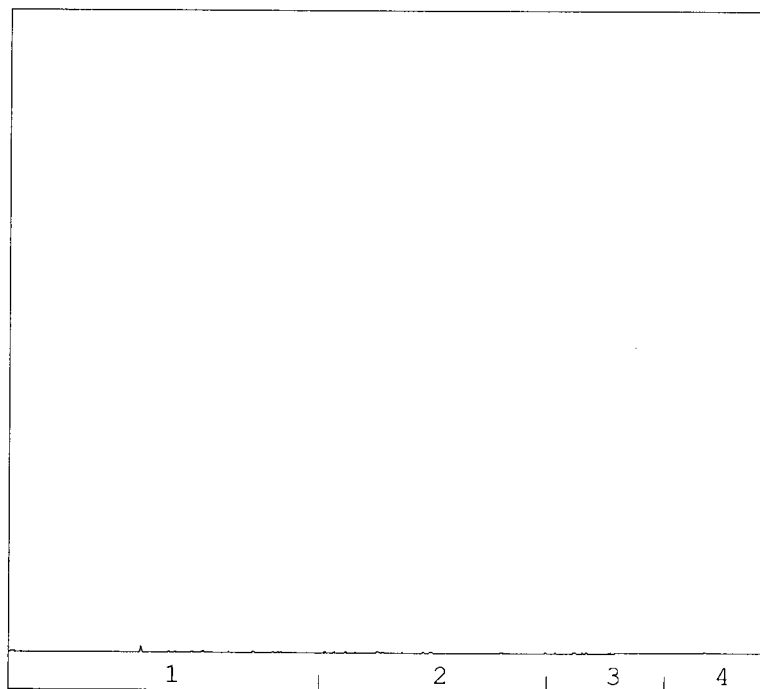
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2225492
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Uw referentie : peilbuis 39: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	62 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie 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.

Opdrachtverificatiecode: ENKJ-KYOO-QYAG-XBDW

Ref.: 412875_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 412875
Project omschrijving : 2012209: Azalealaan 113-115 Boskoop
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 3 april 2012, nr. 6563).

In deze bijlage zijn in tabel 1 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.

A: 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 achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

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 normaan-passingen 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

gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (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	0,6	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
	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)			Interventiewaarden grond grondwater	
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	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
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

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ¹ (µg/l)	grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
b. chloorbenzenen⁵			
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. chloorfenolen⁵			
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 gechl. koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt6
Chloomaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
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
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	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. organofosforpesticiden			
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
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* 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). 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, opelbaar (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 $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = 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.

B: 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 humaan-toxicologische 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 huumaantoxicologische 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 blootstellingmogelijkheden, 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 toxiciteitexperimenten 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, in druk: 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 ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)		
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
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (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 I-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
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08		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
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* 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-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N 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.

C: Bodemtypecorrectie

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 bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\} / \{A + (B \times 25) + (C \times 10)\}$$

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;
 % org. 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);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

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	40	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:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

% org. 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:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: 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.

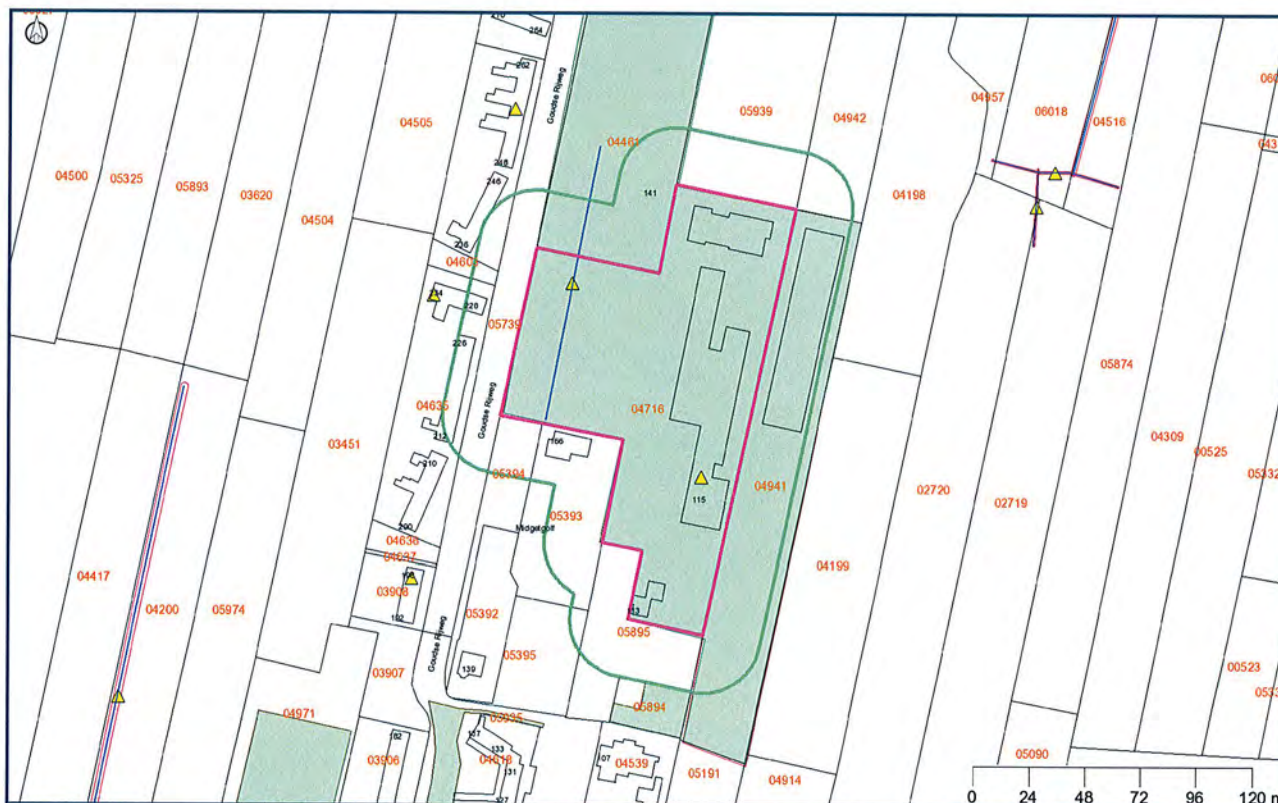
BIJLAGE 5

Historische informatie



Rapport van www.Bodembalie.nl

Azalealaan 113 (BOSKOOP)



Legenda



Locatie



Bodemonderzoeken



Huidige bedrijven



Geselecteerd perceel



Kadaster/GBKN



Brandstoftanks



Voormalige bedrijven



Slootdempingen

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980 meter

buffer: 25 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Locatiegegevens	3
Onderzoeken binnen geselecteerd gebied	5
Voormalige bedrijfsactiviteiten	7
Huidige bedrijven	10
Slootdempingen	11
Grondwater beschermingsgebied	12
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	13
Locatiegegevens	13
Onderzoeken binnen geselecteerd gebied	14
Voormalige bedrijfsactiviteiten	15
Huidige bedrijven	17
Slootdempingen	18
Grondwater beschermingsgebied	19
Bodem informatie (Nazca)	20
Topografie	21
Toelichting op verstrekte informatie	22
Locatie	22
Besluiten bij locatie	23
Onderzoeken	23
Voormalige bedrijfsactiviteiten	23
Brandstoftanks	23
Huidige bedrijven	24
Slootdempingen	24
Grondwater beschermingsgebied	24
Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie	24
Disclaimer	25
Intellectueel eigendom	25
Kadastrale kaart en GBKN	25
Overige bepalingen	25

Informatie over geselecteerd gebied

Locatiegegevens

Locatie "Azalealaan 113-115"

Locatie	Azalealaan 113-115
Locatiecode	NZ049900015
Bevoegd gezag code	ZH049909081
Potentieel bodembedreigende activiteiten	515522/bestrijdingsmiddelengroothandel 900060/demping (niet gespecificeerd) 011218/glastuinbouw 631221/koelpakhuis 285202/lasinrichting 631322/opslag van alifatische koolwaterstoffen
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NEN 5740	20384	22-01-2001	Chemielinco
	Historisch onderzoek		31-12-1996	Interprojekt

Locatie "HBB_Azalealaan A0499004128"

Locatie	HBB_Azalealaan A0499004128
Locatiecode	NZ049901368
Bevoegd gezag code	
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	Uitvoeren historisch onderzoek
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig en Urgent



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Status beschikking	
--------------------	--

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Azalealaan 113-115
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Rapportnummer	20384
Rapportdatum	22-01-2001

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bovengrond ter plaatse bestaat hoofdzakelijk uit zand. Onder deze laag wordt veen aangetroffen. Alleen in boring 6 is bodemvreemd materiaal in de vorm van puin aangetroffen. Bovengrond: mengmonster 1: koper, kwik, minerale olie > S, lood > T monster 1-1: koper, kwik, lood > S monster 15-1: lood > S monster 16-1: lood > S monster 17-1: lood > T monster 18-1: lood > S monster 28-1: lood > T monster 30-1: lood > S mengmonster 2: koper, kwik, lood, zink > S mengmonster 3: koper, kwik, lood en minerale olie > S mengmonster 4: kwik, lood, PAK, minerale olie > S Ondergrond: mengmonster 5: geen overschrijdingen mengmonster 6: geen overschrijdingen mengmonster 7: koper, kwik, lood > S mengmonster 8: geen overschrijdingen Grondwater: peilbuis 1: benzeen, xylenen > S peilbuis 2: fenol-index > S peilbuis 3: geen overschrijdingen peilbuis 4: fenol-index.
-------------------	--

	Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie een school gevestigd is geweest. Op de locatie heeft opslag plaats gevonden van bestrijdingsmiddelen en brandstoffen. Verder zijn er op de locatie bronnen aanwezig (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend anders dan in de rapportage aangegeven. De locatie wordt als onverdacht aangemerkt omdat de brandstoffen en bestrijdingsmiddelen opgeslagen zijn geweest op een gesloten verharding met voldoende vloeistofdichte voorzieningen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. In de boevengrond zijn lichte verhogingen aan koper, kwik, zink en minerale olie en een matige verhoging aan lood aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan koper, kwik en lood aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen aan benzeen, xylenen en fenol index aangetoond. Naar aanleiding van het verhoogde gehalte aan lood is met mengmonster gesplitst en separaat geanalyseerd op lood. Hier uit is gebleken dat de grond ter plaatse van de boringen 17 en 28 matig verontreinigd is met lood. In de overige boringen zijn lichte verhogingen aan lood aangetoond.
--	--



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Voormalige bedrijfsactiviteiten

RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL

Bedrijfsnaam	RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL
Straat + huisnummer	Azalealaan 115
Plaatsnaam	BOSKOOP
Omschrijving activiteit	bestrijdingsmiddelengroothandel
NSX-score dominante UBI	371.7
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	
Dossiernummer	

RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL

Bedrijfsnaam	RYKS MIDDELBARE TUINBOUWSCHOOL
Straat + huisnummer	Azalealaan 115
Plaatsnaam	BOSKOOP
Omschrijving activiteit	lasinrichting
NSX-score dominante UBI	5
Startjaar activiteit	1981
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	GA BOSKOOP
Voormalig adres	
Dossiernummer	

Bedrijfsnaam	
Straat + huisnummer	
Plaatsnaam	
Omschrijving activiteit	demping met puin en/of bouw- en sloopafval
NSX-score dominante UBI	200



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Startjaar activiteit	
Eindjaar activiteit	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Brandstoftanks

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Slotdempingen

Dempingsnummer	A31CZ0150
Bijzonderheden	demping geconstateerd
Dempingsmateriaal	
Bron	PZH



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locatiegegevens

Locatie "Azalealaan 109"

Afstand tot perceel (m.)	25
Locatie	Azalealaan 109
Locatiecode	NZ049900014
Bevoegd gezag code	ZH049909376
Potentieel bodembedreigende activiteiten	
Vervolg actie i.h.k.v. WBB	voldoende onderzocht
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Status beschikking	

Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Bodemonderzoek	Rapportnummer	Datum	Adviesbureau
Verkennd Onderzoek 1	Verkennd onderzoek NVN 5740	98829	05-11-1998	Chemielinco

Onderzoeken binnen geselecteerd gebied

Verkennd Onderzoek 1

Locatie	Azalealaan 109
Naam	Verkennd Onderzoek 1
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Chemielinco
Rapportnummer	98829
Rapportdatum	05-11-1998

Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bovengrond op de locatie bestaat uit klei. Vanaf 0,5 tot 2,4 m -mv bestaat de bodem uit veen. Bij boring 5 t/m 9 is een ca 10 cm sliblaag bovenop de bodem aangetroffen Bij boring 1 t/m 4 ligt bovenop de klei een dunne zandlaag. Bovengrond: M1 (klei): koper, kwik, lood, minerale olie > S S1 (slib): koper, lood, zink, PAK, minerale olie > S Ondergrond: B1-4: geen verontreiniging aangetoond. Grondwater: Pb1: toluen, xylenen, naftaleen > S Conclusie Milieudienst: niet aanwezig.
-------------------	--



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Brandstoftanks

Geen gegevens beschikbaar



intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Huidige bedrijven

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Slotdempingen

Geen gegevens beschikbaar



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Grondwater beschermingsgebied

Geen gegevens beschikbaar



Bodeminformatie (Nazca)



	Locatie		Tank
	Onderzoek		Bedrijf
	Boorpunt		Adreslocatie
	grond		Slootdempingen
	grondwater		Kadaster/GBKN
	oppervlaktewater		Verontreinigingscontour
	Geselecteerd gebied		Saneringscontour
	25-meter contour		Zorgmaatregel

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980

buffer: 25 meter

Datum rapportage: 02-03-2012

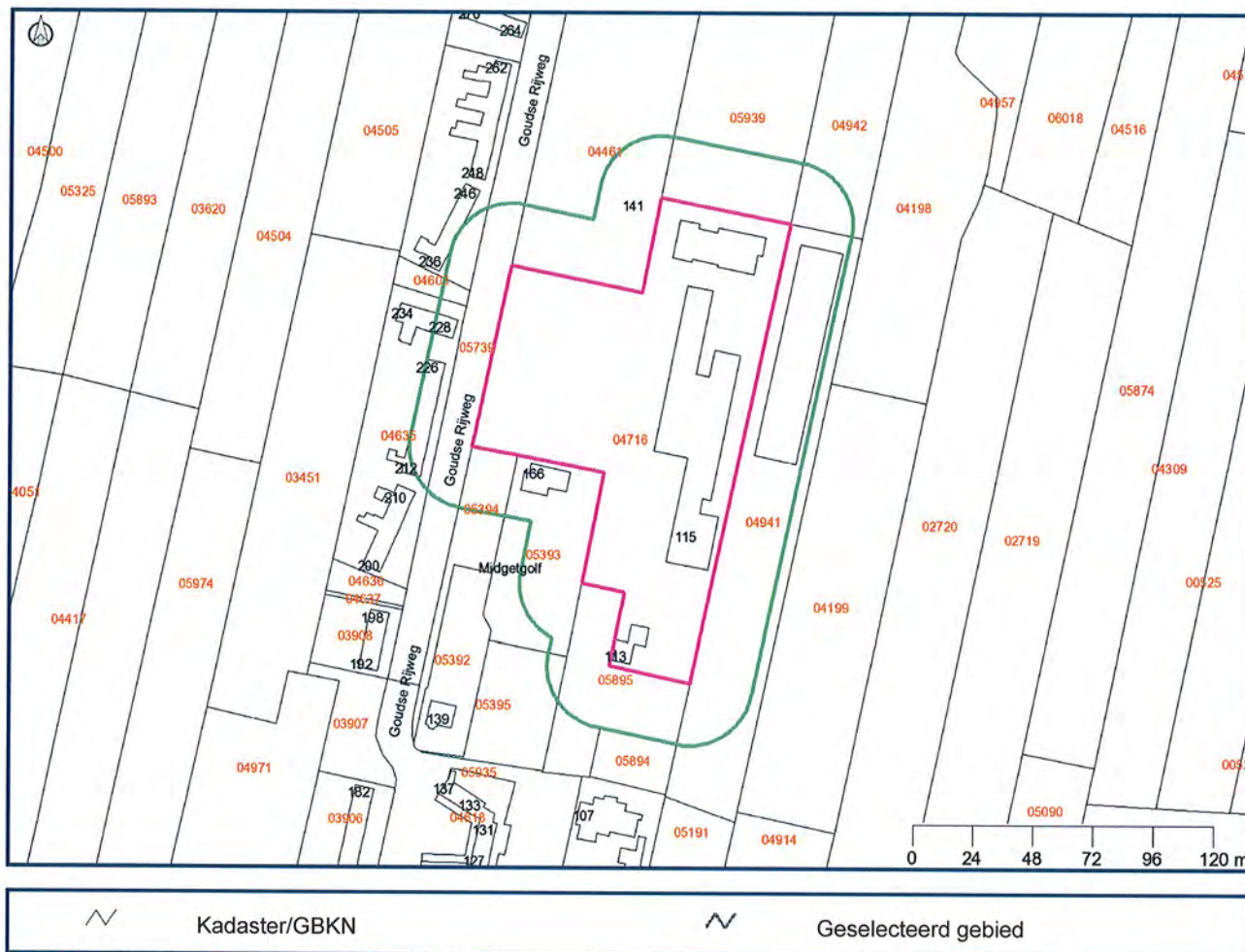


intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

Topografie



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

middelpunt: X 106609 Y 454980

buffer: 25 meter

Datum rapportage: 02-03-2012

Toelichting op verstrekte informatie

Locatie

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. 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 Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst 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 (tot 1 juli 2011 gehanteerd door de Provincie Zuid-Holland).
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. Let op: 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 Milieudienst (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.

Een locatie kan meerdere percelen omvatten. Als slechts één perceel binnen de locatie is geselecteerd, worden bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied" alleen die rapporten getoond die op het geselecteerde perceel zijn uitgevoerd. Rapporten die niet zijn ingetekend, worden nooit getoond bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied". Deze worden wel altijd weergegeven in de lijst bij "Onderzoeken bij locatie". Het is daarom mogelijk dat een onderzoek niet weergegeven wordt bij "Onderzoeken binnen geselecteerd gebied", terwijl het onderzoek daar wel is uitgevoerd.

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 KIWA-code is ingevuld achter het kopje KIWA code. Het kan voorkomen dat onder het kopje Brandstoftanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Potentieel bodembedreigende activiteiten" bij Locatiegegevens wel een tank is aangegeven (en andersom). De informatie die bij "Potentieel bodembedreigende activiteiten" is weergegeven verouderd bij de gemeenten waar een BOOT-project is uitgevoerd. In die

gemeenten kan de informatie onder de kop "Brandstoftanks" worden aangehouden. In andere gevallen zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Huidige bedrijven

Bedrijven met die onder de Wet milieubeheer vallen en bekend zijn bij de Milieudienst 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, tel. 070-4417187. Vanaf 1 juli 2011 kan contact met de Milieudienst 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 ontplooiën 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 Milieudienst 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, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart vaak is gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit elders op het perceel kan zijn uitgevoerd. 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@ismh.nl.

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- voormalige bedrijfsactiviteiten
- brandstoftanks
- slootdempingen
- grondwaterbeschermingsgebieden

Met nadruk 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 automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst 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 van haar 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 Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst 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 Milieudienst. 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 Milieudienst. 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.



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

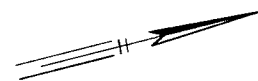
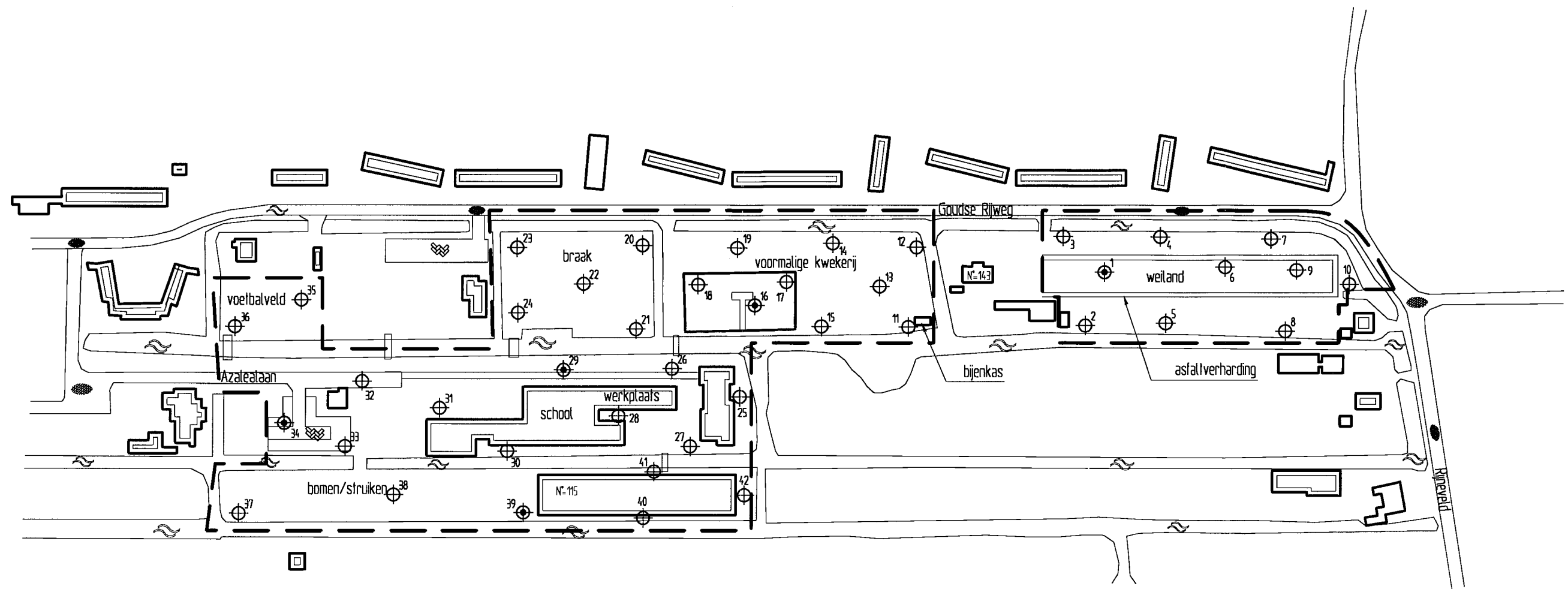
Milieudienst

Overige bepalingen

De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst 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 Milieudienst 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. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen



LEGENDA

-  peilbuis met nummer
-  boring met nummer
-  grens onderzoekslocatie

0 25 50 75 100 125m

KWS Bijzondere Opdrachten

actualisatie bodemonderzoek
Azalealaan 113-115 te Boskoop
Situatie met boringen en peilbuizen



Projectnummer	2012209
Tekening	1 - 1
Schaal	1:2000
Afmetingen	A3_I
Datum	juli-2012
Getekend	WS
Filename	2012209A

Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574

Bijlage 7: Verkennend en nader bodemonderzoek 2018



Rapport

Nader bodemonderzoek lood / koper en verkennend
bodemonderzoek asbest
Azalealaan 113-115 te Boskoop

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Nader bodemonderzoek lood / koper en verkennend bodemonderzoek asbest
Azalealaan 113-115 te Boskoop
projectnummer 171504
referentie R-EGZ-355-171504
opdrachtgever VW Kaatsheuvel bv
postadres Ringwade 4
3439 LM Nieuwegein
contactpersoon mevrouw M. Davidson

versie 01

datum 29 maart 2018

auteur E. (Eva) Gutierrez

paraaf
gecontroleerd D. (Dennis) Diekerhof



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	5
3.2.1	Nader bodemonderzoek lood en koper	5
3.2.2	Verkennend bodemonderzoek asbest	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	8
4.1	Veldwerkzaamheden	8
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Nader bodemonderzoek loop / koper	12
4.3.2	Verkennend bodemonderzoek asbest	12
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	15
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.3.1	Nader bodemonderzoek loop / koper	15
5.3.2	Toetsing van het conceptueel model	15
5.3.3	Verkennend bodemonderzoek asbest	16
6	CONCLUSIE	17

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
bijlage 3: Analysecertificaten
bijlage 4: Toetstabellen
bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van VW Kaatsheuvel bv is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek naar lood en koper en een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een terreindeel van de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop .

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van het milieuhygiënische bodemonderzoek uit 2012 waaruit blijkt het volgende:

- ter plaatse van de voormalige kwekerij is in één bovengrond mengmonster lood in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond;
- nabij de school is in één ondergrond mengmonster koper in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond en
- ter plaatse van een terreindeel van het perceelnummer 4461 (ged.), 4716 en 5895 (ged.) zijn in de grond lichte tot matige bijmengingen met puin aangetroffen.

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de eerder aangetoonde verontreinigingen. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek asbest is het vaststellen of de grond asbest bevat.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de oostkant van Boskoop aan de Azalealaan 113-115. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie betreft de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Boskoop, sectie B, nummers 4461 (ged.), 4716 en 5895 (ged.).

Op het noordwestelijke deel van de locatie is een vervallen tuinkas aanwezig. Ten zuiden van de tuinkas is een bosperceel aanwezig. Het bosperceel bestaat uit een begroeiing van bomen en struiken. In het oostelijke terreindeel is de bebouwing van de voormalige Rijks Middelbare Tuinbouwschool gesitueerd. De locatie is deels verhard met tegels, beton, asfalt en klinkers.

De locatie wordt in noordelijke, westelijke en oostelijke richting begrensd door watergangen. In zuidelijke richting is de locatie begrensd door woningen.

In de toekomstige situatie worden woningen gerealiseerd. Verder wordt er een parkje en een voetbal-/speelveld aangelegd.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725.

De benodigde informatie is ingewonnen bij de opdrachtgever. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende rapportages bekend:

1. Verkennend bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop, Chemielinco B.V., projectnummer 20384, d.d. 22 januari 2001;
2. Actualisatie bodemonderzoek op de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop, Logistiek Centrum Hergebruik grond Nederland (LCHG Nederland), projectnummer 2012209/ws/sh, juli 2012 en
3. Quicksan flora en fauna Boskoop, Aveco de Bondt, projectnummer 171060, referentie MDE/171060 d.d. 20 juni 2017.

Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

Ad 1:

In de grond zijn geen bestrijdingsmiddelen aangetoond. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en/of zware metalen (koper, kwik en zink) en lokaal matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond. In de ondergrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn fenol, zink, benzeen en xylenen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Verhoogde concentraties aan fenol, benzeen en xylenen worden vaker in de omgeving aangetoond.

Ad 2:

Uit dit onderzoek blijkt dat in de grond plaatselijk lichte tot matige bijmengingen met puin zijn aangetroffen. Ter plaatse van de voormalige kwekerij is in één grondmengmonster met zintuiglijk geen bijzondere bestaan delen (van 0 tot 0,5 m-mv) lood in een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Nabij de school is in één grondmengmonster (van 1,0 tot 2,0 m-mv) koper in een sterk verhoogd gehalte aangetoond. Omdat de interventiewaarden voor lood en koper wordt overschreden werd het uitvoeren van een nader onderzoek geadviseerd. Op het overige terreindeel zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen concentraties aangetoond boven de streefwaarden. De licht verhoogde gehalten/concentraties vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Ad 3:

Uit de quikscan blijkt dat op de onderzoekslocatie diverse soorten flora en fauna (vleermuizen, broedvogels en ringslangen) voorkomen.

Resumé

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat aanvullend bodemonderzoek nodig is omdat:

- ter plaatse van de voormalige kwekerij in één bovengrond mengmonster lood in een gehalte boven de interventiewaarde is aangetoond;
- nabij de school in één mengmonster van de ondergrond koper in een gehalte boven de interventiewaarde is aangetoond en
- in de grond plaatselijk lichte tot matige bijmengingen met puin zijn aangetroffen.

Regionale geohydrologische gegevens

De beschrijving van de bodemopbouw en geohydrologie is ontleend aan het rapport [ref. 1].

“Vanaf het maaiveld bevindt zich een deklaag bestaande uit kleihoudende zandlagen, kleihoudend veen en klei met een dikte van circa 10 meter. Onder deze deklaag begint het eerste watervoerend pakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 30 m en een transmissiviteit van circa 1.000 m²/dag. Het onderzoeksgebied bevindt zich niet binnen een 25-jaars beschermingszone van een waterwingebied.

Vanuit het eerste watervoerend pakket vindt kwel plaats naar het freatisch grondwater. Uit het verschil in stijghoogte in het eerste watervoerende pakket blijkt dat hoofdzakelijk een westelijke grondwaterstroming plaatsvindt. De horizontale stroomsnelheid bedraagt hier circa 10 in/jaar. Het grondwaterniveau ligt op circa 0,5 m-mv (meter minus maaiveld).”

3.2 Onderzoeksstrategie

De door de opdrachtgever verstrekte informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor de uitgevoerde onderzoeken.

3.2.1 Nader bodemonderzoek lood en koper

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op door Aveco de Bondt conform de NEN 5725 uitgevoerd vooronderzoek. Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755:2010, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het nader onderzoek heeft als doel het vaststellen van de mate van de verontreinigingen met lood en koper. Afhankelijk van deze resultaten kan de oorsprong en omvang van de eventuele verontreinigingen in beeld worden gebracht.

De keuze van de onderzoeksstrategie en de onderzoekstechnieken worden gebaseerd op het conceptueel model. Het conceptueel model is opgesteld aan de hand van de beschikbare informatie zoals hierboven vermeld. Het conceptueel model betreft een beschrijving of een visualisatie van de verontreiniging(en), waarin de bronnen, verspreidingsroutes, potentiële risico's en receptoren worden weergegeven in relatie tot het bodemsysteem waarin deze zich bevindt.

Het conceptueel model geeft inzicht in de kennishiaten op basis waarvan de onderzoeksvragen worden geformuleerd. Aan de hand van de onderzoeksvragen worden de onderzoeksstrategie en onderzoekstechnieken bepaald.

Conceptueel model en onderzoeksvragen

Om de mate van de verontreiniging vast te stellen worden boringen uitgevoerd ter plaatse van de boringen van het onderzoek uit 2012 waar op de verontreinigingen zijn aangetoond. De monsters worden separaat geanalyseerd op de verdachte parameter. Indien sprake is van plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan lood of koper, dient het conceptueel model te worden bijgesteld en kunnen aanvullend onderzoek of extra analyses nodig zijn om bijvoorbeeld de omvang van de verontreiniging te bepalen of de kwaliteit van het grondwater vast te stellen.

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is de mate van de verontreiniging met lood en koper?
2. Is er sprake van een plaatselijk, homogeen of heterogeen diffuse verontreiniging met sterke verhoogde gehalten aan lood of koper?
3. Is aanvullend onderzoek nodig om de omvang van de verontreiniging vast te stellen?

Verontreiniging met lood (voormalige kwekerij)

Er worden tien boringen tot 1,0 m-mv uitgevoerd. De bovengrondmonsters worden separaat geanalyseerd op lood.

Verontreiniging met koper (nabij school)

Er worden vijf boringen tot 2,5 m-mv uitgevoerd. De meest verdachte laag per boring tussen 1,0 tot 2,0 m-mv wordt separaat geanalyseerd op koper.

Met de onderzoeksresultaten worden de onderzoeksvragen 1 t/m 2 beantwoord. Het beantwoorden van onderzoeksvraag 3 is afhankelijk van de onderzoeksresultaten 1 en 2.

3.2.2 Verkennend bodemonderzoek asbest

Omdat tijdens voorgaand onderzoek uit 2012 in de grond plaatselijk bijmengingen met puin zijn aangetroffen is een terreindeel binnen het plangebied als verdacht aangemerkt voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. De onderzoekslocatie wordt onderzocht op asbest volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707+C1:2016).



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Vanwege de aanwezigheid van diverse soorten fauna zijn de werkzaamheden begeleid door een ecooloog, de heer S. Verhaegh. Omdat de onderzoekslocatie dichtbegroeid is, zijn de locaties van de gaten/boringen bereikbaar gemaakt door een hovenier.

Het verrichten van de grondboringen en het graven van de gaten zijn verricht op 7 t/m 9 maart 2018, deze werkzaamheden zijn verricht door erkend monsternemer de heer P.C.J. Broekhuizen (K23466/11). Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018.

Het nader bodemonderzoek naar chemische parameters en verkennend bodemonderzoek asbest is zoveel mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Bemonstering voor het nader bodemonderzoek heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Voor het verkennend bodemonderzoek asbest zijn in de bodem met behulp van een schop verspreid over de locatie gaten gegraven van 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 meter minus maaiveld. Vijf gaten zijn tot de ongeroerde ondergrond tot 2,0 à 2,5 m-mv doorgezet. De opgegraven grond is uitgespreid en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is op het noordoostelijke terreindeel een schuurtje met een dak van asbestverdacht golfplaatmateriaal aangetroffen. In de tekening 1 is de globale locatie van het schuurtje weergegeven. In de foto 1 is de asbestverdacht dak weergegeven.



foto 1: asbestverdacht dak

Ter plaatse van het onverharde maaiveld en ter plaatse van de afwateringszone van de dakgootloze asbestverdachte daken, is aan beide zijden van het dak een extra gat (N201 en N202) gegraven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.



tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Nader bodemonderzoek lood			
Boring	100	6	N11, N12, N13, N14, N17, N19
Boring	150	2	N15, N16
Boring	200	1	N18
Boring	250		N29
Nader bodemonderzoek koper			
Boring	250	5	N25, N29, N33, N39, N42
Verkennend bodemonderzoek asbest			
Gat	50	10	N101, N102, N106, N21, N22, N26, N28, N32, N201, N202
Gat	100	8	N103, N104, N105, N107, N17, N19, N30, N31
Gat	150	1	N16
Gat	200	3	N18, N20, N27
Gat	250	2	N25, N29

Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	- 0,5 à 1,0	ZAND	Uiterst fijn tot matig grof, matig tot sterk siltig, plaatselijk sterk humeus, plaatselijk zwak grindig, plaatselijk zwak tot sterk veenhoudend	Donker zwartbruin /donker bruingrijs zeer plaatselijk lichtgrijs
0,5 à 1,0	- 2,5	VEEN	Mineraalarm	Donkerbruin

Ter plaatse van boring N30 is in de bovengrond een kleilaag van 0 tot minimaal 0,5 m-mv aangetroffen. In de bovengrond van het noordwestelijk terreindeel is plaatselijk de veenlaag vanaf het maaiveld aanwezig.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte die varieert tussen 0,5 tot circa 1,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
N103	0,51	0,50 - 0,51		Volledig menggranulaat, gestaakt op stabilisatielaag
N105	0,55	0,50 - 0,55	Zand	Gestaakt op obstakel
N107	0,71	0,70 - 0,71		Volledig menggranulaat, gestaakt op stabilisatielaag
N12	1,00	0,00 - 0,50	Veen	Zwak sintelhoudend
N20	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen aardewerk
		0,50 - 0,70	Zand	Sporen aardewerk
N21	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen aardewerk
N22	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
N29	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
N30	0,70	0,50 - 0,70	Veen	Gestaakt op obstakel
N31	0,55	0,50 - 0,55	Zand	Gestaakt op obstakel
N32	0,21	0,20 - 0,21		Volledig menggranulaat, gestaakt op stabilisatielaag
N33	2,50	0,05 - 0,70	Zand	Zwak puinhoudend

Nader bodemonderzoek lood/koper

Alleen ter plaatse van boring N12 is in de bovengrond een zwakke bijmenging met sintels aangetroffen. In de grond van boring N20 en N21 is aardewerk aangetroffen en in gat N22, N29 en N33 zijn bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen.

De aanwezigheid van sintels, puin en/of baksteen in de grond kan op een verontreiniging met zware metalen wijzen.

Verkennd bodemonderzoek asbest

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de grond zijn in mindere mate bijmengingen met puin aangetroffen dan tijdens het onderzoek uit 2012 [ref.2]. Alleen ter plaatse van gat N22, N29 en boring N33 is zwak baksteen- of puinhoudende grond aangetroffen.

Op het zuidelijke terreindeel van het perceelnummer 4716 zijn gat N30 t/m N32, N103, N105 en N107 op circa 0,2 à 0,7 m-mv gestaakt door de aanwezigheid van een onbekende laag of een vermoedelijke stabilisatielaag bestaande uit menggranulaat.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond onder de asbestverdachte dak is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

4.3.1 Nader bodemonderzoek loop / koper

In relatie tot de doelstelling van het nader bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
Nader bodemonderzoek lood			
N11-1	0,00 - 0,50	N11 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N12-1	0,00 - 0,50	N12 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N13-1	0,00 - 0,50	N13 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N14-1	0,00 - 0,50	N14 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N15-1	0,00 - 0,50	N15 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N16-1	0,00 - 0,50	N16 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N17-1	0,00 - 0,50	N17 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N18-1	0,00 - 0,50	N18 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N19-1	0,00 - 0,20	N19 (0,00 - 0,20)	Lood, Pakket lutum en organische stof
N29-1	0,00 - 0,50	N29 (0,00 - 0,50)	Lood, Pakket lutum en organische stof
Nader bodemonderzoek koper			
N25-3	1,00 - 1,50	N25 (1,00 - 1,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
N29-3	1,00 - 1,50	N29 (1,00 - 1,50)	Koper, Pakket lutum en organische stof
N33-3	0,70 - 1,00	N33 (0,70 - 1,00)	Koper, Pakket lutum en organische stof
N39-3	0,80 - 1,00	N39 (0,80 - 1,00)	Koper, Pakket lutum en organische stof
N42-2	0,50 - 1,00	N42 (0,50 - 1,00)	Koper, Pakket lutum en organische stof

4.3.2 Verkennend bodemonderzoek asbest

In relatie tot de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters in het veld geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4. De vermoedelijke menggranulaat laag betreft geen bodem en is niet aan maaiveld geweest. Deze laag is daarom niet geanalyseerd.



tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MMA01*	0,0 - 0,5	MMAB01: N25, N26, N27, N28, N106	Geen	Asbest in grond (NEN5898)
MMA02	0,0 - 0,5	MMAB02 + N29: N20, N21, N22, N29	Sporen aardewerk, sporen baksteen tot zwak baksteenhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
MMA03	0,0 - 0,5	MMAB03: N16, N17, N19	Geen	Asbest in grond (NEN5898)
MMA04	0,0 - 0,5	MMAB04: N31, N32, N103, N105, N107	Geen	Asbest in grond (NEN5898)
MMA05*	0,0 - 0,5	MMAB05: N101, N102, N104	Geen	Asbest in grond (NEN5898)

* In het analysecertificaat 12736900 is een opmerking geplaatst dat het aangeleverde monster niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 voldoet. Er is echter meer dan 10 kg materiaal per monster aan het laboratorium aangeleverd. Het monster blijkt veel vocht te bevatten dan vooraf ingeschat waardoor na drogen minder dan 10 kg materiaal is achtergebleven. Op basis van de analyseresultaten van de overige mengmonsters (zie paragraaf 5.3.3) heeft deze afwijking geen invloed op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Nader bodemonderzoek loop / koper

Verontreiniging met lood (voormalige kwekerij)

Uit de toetsing van analyseresultaten van de separate monsters blijkt dat lood niet in een gehalte boven de interventiewaarden is aangetoond. In het monster N16-1 is lood niet aangetoond. In het monster N12-1 (zintuiglijk zwak sintelhoudend) en de zintuiglijk onverdachte monsters N14-1, N15-1, N19-1 en N29-1 is lood in een licht verhoogd gehalte aangetoond. In de zintuiglijk onverdachte monsters N11-1, N13-1, N17-1 en N18-1 is lood in een matig verhoogd gehalte aangetoond. De bodemsamenstelling van de monsters met licht tot matig verhoogde gehalten aan lood is vergelijkbaar. Op basis van dit onderzoek wordt vastgesteld dat het aangetoonde gehalte aan lood de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) overschrijdt. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Verontreiniging met koper (nabij school)

In geen van de separate monsters is koper in een gehalte boven de achtergrondwaarden aangetoond. Er is derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

5.3.2 Toetsing van het conceptueel model

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is de mate van de verontreiniging met lood en koper?
Lood is in licht tot maximaal matig verhoogde gehalten aangetoond. Koper is niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden). De overschrijding van de interventiewaarden voor lood en koper van het onderzoek van 2012 zijn niet bevestigd.
2. Is er sprake van een plaatselijk, homogeen of heterogeen diffuse verontreiniging met sterke verhoogde gehalten aan lood of koper?
Er is geen sprake van een plaatselijk, homogeen of heterogeen diffuse verontreiniging met sterke verhoogde gehalten aan lood en koper.
3. Is aanvullend onderzoek nodig om de omvang van de verontreiniging vast te stellen?
Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht omdat het gehalte van de verdachte parameters de interventiewaarden niet overschrijdt.



Op basis van de resultaten van dit onderzoek zijn de onderzoeksvragen van het conceptueel model afdoende beantwoord.

5.3.3 Verkennend bodemonderzoek asbest

In de bovengrondmengmonsters MMA01 t/m MMA05 is geen asbest aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

6 CONCLUSIE

In opdracht van VW Kaatsheuvel bv is door Aveco de Bondt een nader bodemonderzoek naar lood en koper en een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd ter plaatse van een terreindeel van de locatie aan de Azalealaan 113-115 te Boskoop .

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de resultaten van het milieuhygiënische bodemonderzoek uit 2012 waaruit blijkt het volgende:

- ter plaatse van de voormalige kwekerij is in één bovengrond mengmonster lood in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond;
- nabij de school is in één ondergrond mengmonster koper in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond en
- ter plaatse van een terreindeel van het perceelnummer 4461 (ged.), 4716 en 5895 (ged.) zijn in de grond lichte tot matige bijmengingen met puin aangetroffen.

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de eerder aangetoonde verontreinigingen. De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek asbest is het vaststellen of de grond asbest bevat.

Zintuiglijke waarnemingen

Nader bodemonderzoek lood / koper

In vergelijken met het onderzoek uit 2012 zijn in zeer mindere mate bijmengingen met puin aangetroffen. Zeer plaatselijk zijn in de grond bijmengingen met sintels, aardewerk, puin en bakstenen aangetroffen. De aanwezigheid van de bijzondere bestanddelen in de grond kan op een verontreiniging met zware metalen wijzen.

Verkennend bodemonderzoek asbest

Op het maaiveld en in de uitkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alleen ter plaatse van gat N22, N29 en boring N33 is zwak baksteen- of puinhoudende grond aangetroffen. Op het zuidelijke terreindeel van het perceelnummer 4716 zijn enkele gaten op circa 0,2 à 0,7 m-mv gestaakt door de aanwezigheid van een onbekende laag of een stabilisatielaag bestaande uit menggranulaat. De stabilisatielaag betreft geen grond en is daarom niet onderzocht.

Resultaten

Nader bodemonderzoek lood / koper

Verontreiniging met lood (voormalige kwekerij)

In de grond van de geanalyseerde separate monsters is lood in licht tot matig verhoogd gehalte aangetoond. Omdat het aangetoonde gehalte maximaal de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) overschrijdt, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Verontreiniging met koper (nabij school)

In geen van de geanalyseerde separate grondmonsters is koper in een gehalte boven de achtergrondwaarden aangetoond. Er is derhalve geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Verkenkend bodemonderzoek asbest

In de grond van de mengmonsters MMA01 t/m MA05 is geen asbest aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Resumé

Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. De overschrijding van de interventiewaarden voor lood en koper van het onderzoek van 2012 zijn niet bevestigd. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de voorgenomen ontwikkeling.

Opgemerkt wordt dat voor de afvoer van grond formeel een onderzoek conform het besluit bodemkwaliteit noodzakelijk is. Het afvoeren van grond kan ondanks de onderzoeksresultaten leiden tot mogelijke extra kosten.

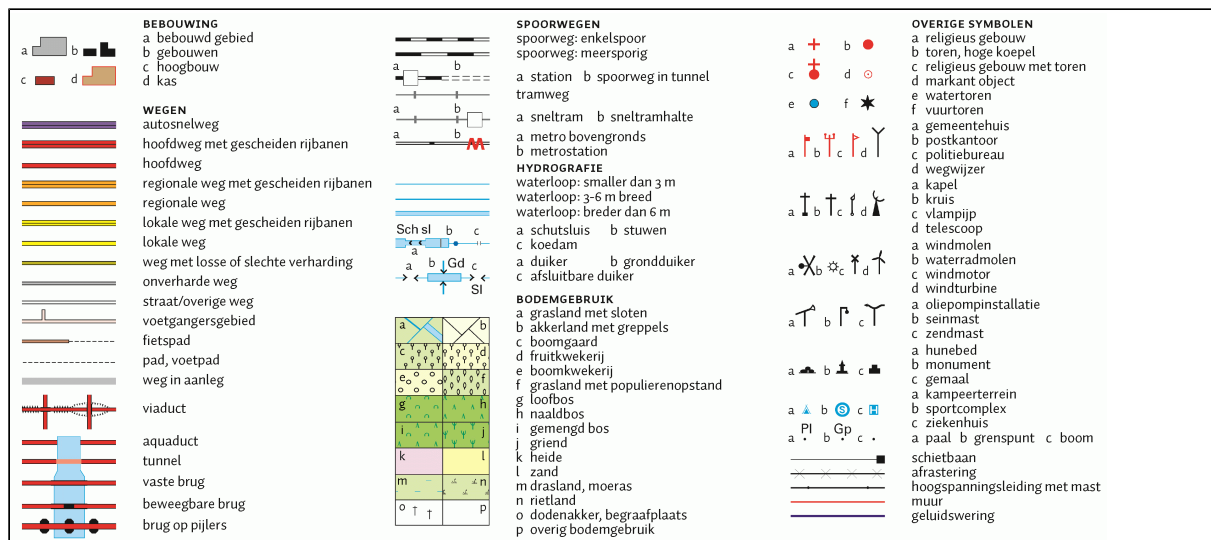
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BOSKOOP B 4716
Azalealaan 113, 2771 ZV BOSKOOP
CC-BY Kadaster.





12345 25 Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 maart 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel BOSKOOP B 4716	
--	---	--	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 maart 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BOSKOOP

B

4461

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	BOSKOOP B 5895	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 maart 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

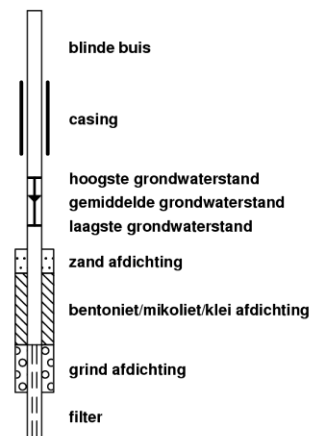
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

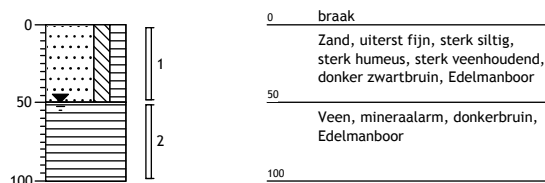
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

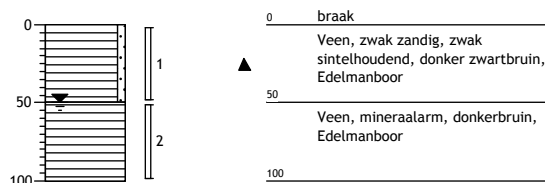
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

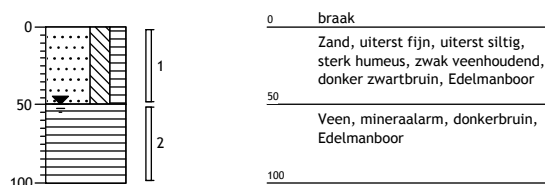
Boring: N11
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



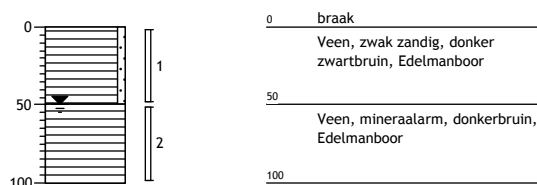
Boring: N12
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



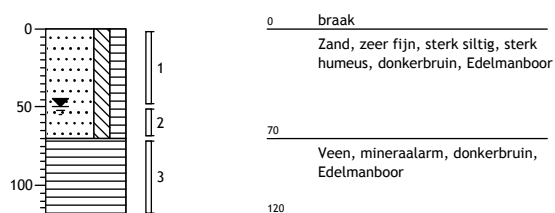
Boring: N13
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



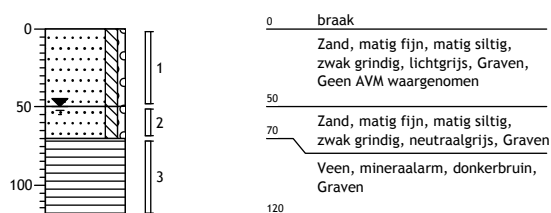
Boring: N14
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



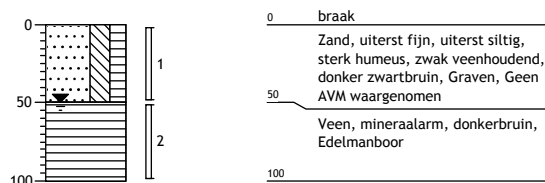
Boring: N15
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



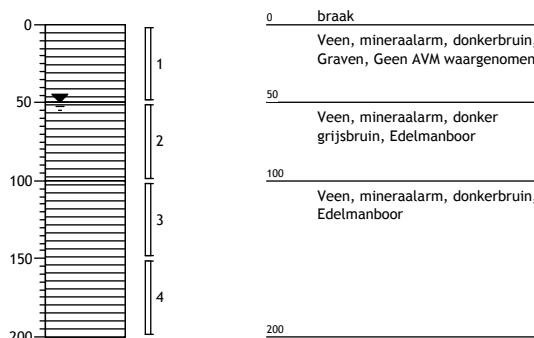
Boring: N16
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



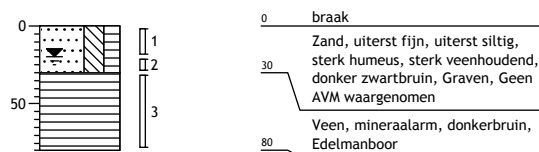
Boring: N17
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



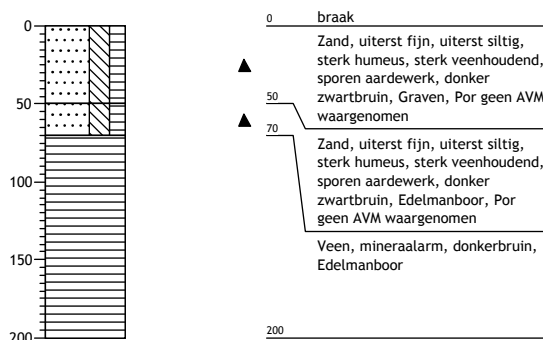
Boring: N18
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



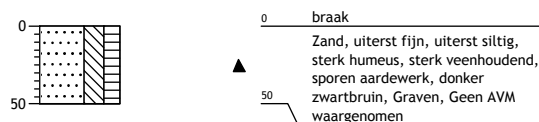
Boring: N19
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



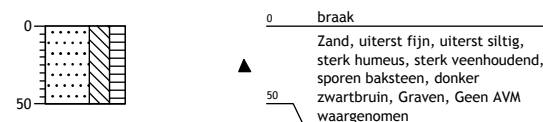
Boring: N20
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



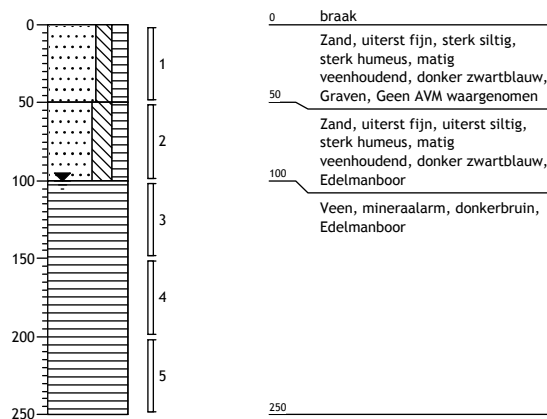
Boring: N21
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



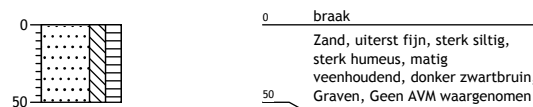
Boring: N22
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 07-03-2018



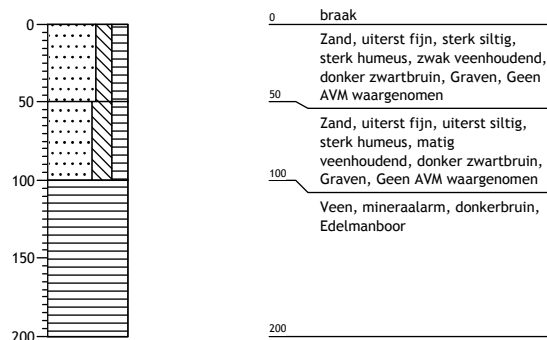
Boring: N25
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



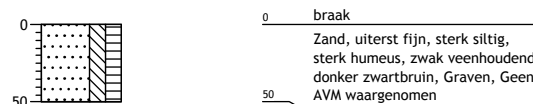
Boring: N26
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



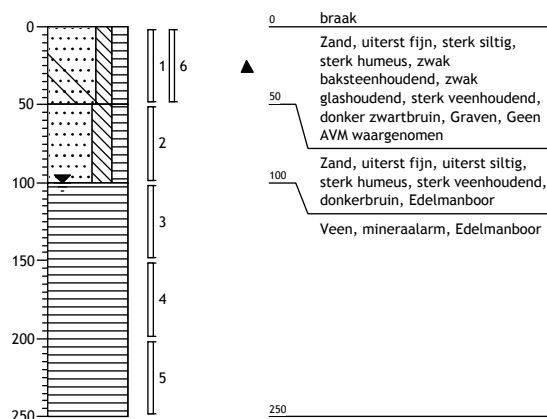
Boring: N27
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



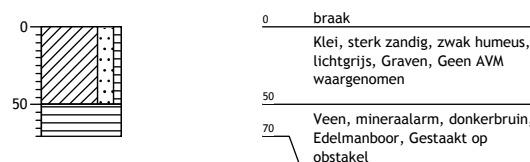
Boring: N28
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



Boring: N29
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



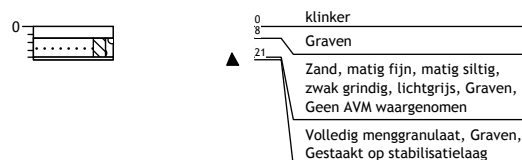
Boring: N30
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



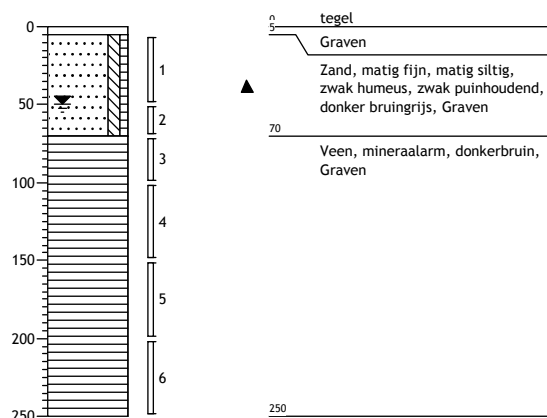
Boring: N31
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



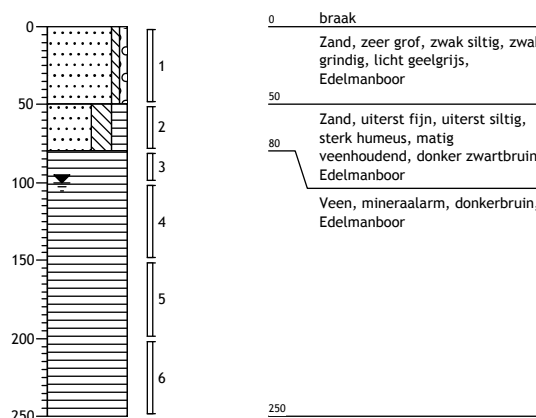
Boring: N32
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



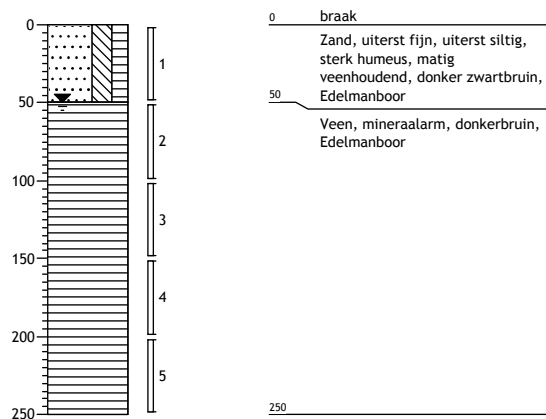
Boring: N33
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



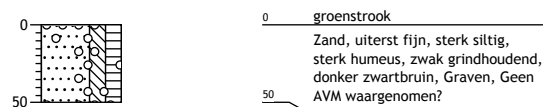
Boring: N39
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



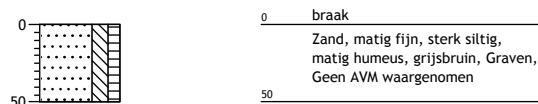
Boring: N42
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



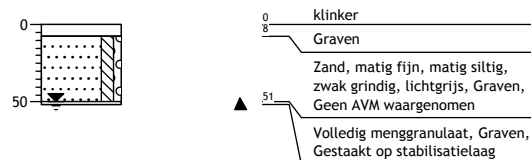
Boring: N101
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



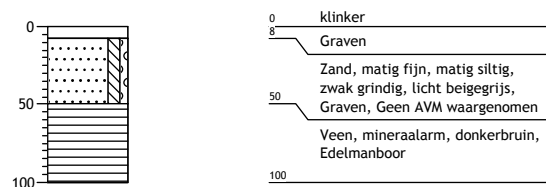
Boring: N102
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



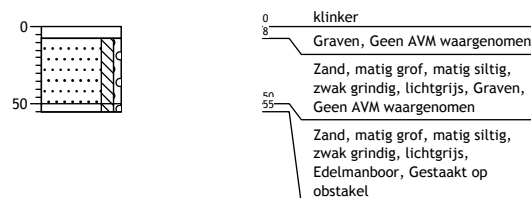
Boring: N103
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



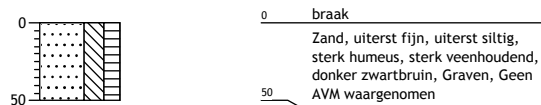
Boring: N104
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



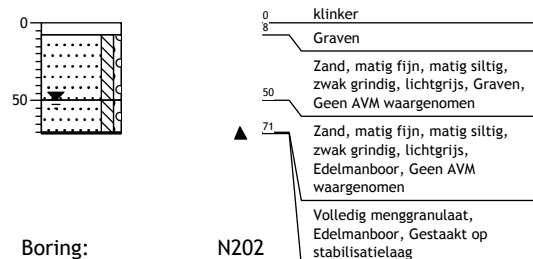
Boring: N105
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



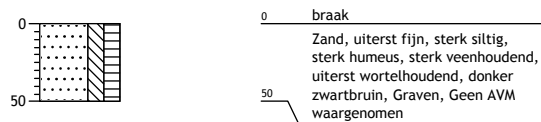
Boring: N106
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 08-03-2018



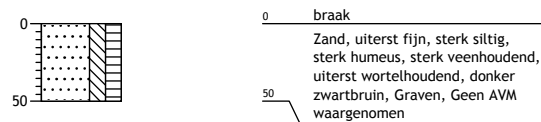
Boring: N107
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



Boring: N201
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



Boring: N202
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 09-03-2018



bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Uw projectnummer : 171504
ALcontrol rapportnummer : 12736898, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171504. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

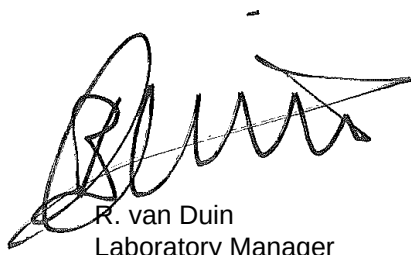
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	N11-1 N11-1					
002	Grond (AS3000)	N12-1 N12-1					
003	Grond (AS3000)	N13-1 N13-1					
004	Grond (AS3000)	N14-1 N14-1					
005	Grond (AS3000)	N15-1 N15-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	42.1	47.5	54.9	43.5	68.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	32.7	34.4	21.4	29.4	12.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13 ¹⁾	13 ¹⁾	9.1	5.7 ¹⁾	6.2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	510	240 ²⁾	310 ²⁾	290	140 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	N16-1 N16-1					
007	Grond (AS3000)	N17-1 N17-1					
008	Grond (AS3000)	N18-1 N18-1					
009	Grond (AS3000)	N19-1 N19-1					
010	Grond (AS3000)	N25-3 N25-3					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.1	58.7	45.2	46.0	14.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	19.5	27.7	26.0	80.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	10.0	18 ¹⁾	11 ¹⁾	3.6 ¹⁾
METALEN							
koper	mg/kgds	S					6.3 ²⁾
lood	mg/kgds	S	<10	280	350	260	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 5 van 8

Analysrapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 6 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 19-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	N29-1 N29-1				
012	Grond (AS3000)	N29-3 N29-3				
013	Grond (AS3000)	N39-3 N39-3				
014	Grond (AS3000)	N42-2 N42-2				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	59.6	16.2	22.9	14.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	23.0	80.4	74.5	84.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4	11 ¹⁾	<1 ¹⁾	11 ¹⁾
METALEN						
koper	mg/kgds	S		8.2	8.3	7.0 ²⁾
lood	mg/kgds	S	230 ²⁾			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 19-03-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736898 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 19-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6876680	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
002	Y6876830	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
003	Y6876836	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
004	Y6876835	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
005	Y6876773	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
006	Y6876831	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
007	Y6876764	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
008	Y6876891	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
009	Y6876765	07-03-2018	07-03-2018	ALC201
010	Y6876827	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
011	Y6877120	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
012	Y6877712	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
013	Y6876892	08-03-2018	08-03-2018	ALC201
014	Y6876902	08-03-2018	08-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Uw projectnummer : 171504
ALcontrol rapportnummer : 12736899, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171504. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

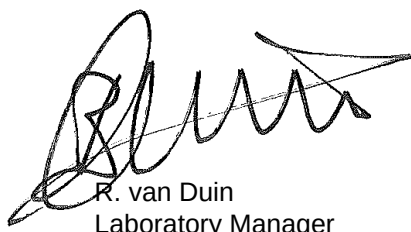
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 2 van 4

Analysrapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736899 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	N33-3 N33-3		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	17.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	65.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0 ¹⁾	
METALEN				
koper	mg/kgds	S	12 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 3 van 4

Analysrapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736899 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 4 van 4

Analysrapport

Projectnaam Nader bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736899 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6877717	09-03-2018	09-03-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Uw projectnummer : 171504
ALcontrol rapportnummer : 12736900, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171504. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

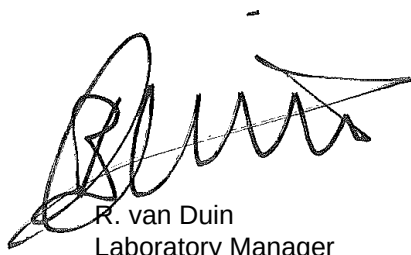
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736900 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA01 MMA01					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA02 MMA02					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMA03 MMA03					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMA04 MMA04					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMA05 MMA05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		11.53	22.39	12.17	13.17	10.89
in behandeling genomen gewicht	kg		11.53	22.39	12.17	13.17	10.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7464 ¹⁾	13279	10505	11943	9364 ¹⁾
droge stof	gew.-%		64.7	59.3	86.3	90.7	86.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7	1.1	0.99	1.2	1.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 3 van 9

Analyserapport

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
Projectnummer 171504
Rapportnummer 12736900 - 1

Orderdatum 09-03-2018
Startdatum 09-03-2018
Rapportagedatum 16-03-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

R.E. Gutierrez

Blad 4 van 9

Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Azalealaan 113-115 te Boskoop
 Projectnummer 171504
 Rapportnummer 12736900 - 1

Orderdatum 09-03-2018
 Startdatum 09-03-2018
 Rapportagedatum 16-03-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1645971	08-03-2018	08-03-2018	ALC291
002	E1645972	08-03-2018	08-03-2018	ALC291
002	E1645978	09-03-2018	09-03-2018	ALC291
003	E1645973	08-03-2018	08-03-2018	ALC291
004	E1645975	09-03-2018	09-03-2018	ALC291
005	E1645976	09-03-2018	09-03-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736900-001

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 171504

Projectnaam: 171504

Monsteromschrijving: MMA01

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7464	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7464	g
totaal gewicht voor drogen	11530	g
droge stof	64.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	69	100														
4-8	198	100														
2-4	369	100														
1-2	653	24.7														0.9
0.5-1	736	7.1														0.8
<0.5	5439															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736900-002

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 171504

Projectnaam: 171504

Monsteromschrijving: MMA02

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13279	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13279	g	
totaal gewicht voor drogen	22390	g	
droge stof	59.3	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	142	100														
4-8	356	100														
2-4	829	100														
1-2	1154	22.1														0.6
0.5-1	971	6.5														0.5
<0.5	9827															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736900-003

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 171504

Projectnaam: 171504

Monsteromschrijving: MMA03

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10505	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10505	g	
totaal gewicht voor drogen	12170	g	
droge stof	86.3	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.99		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	72	100														
4-8	221	100														
2-4	258	100														
1-2	297	37.0														0.4
0.5-1	600	6.4														0.6
<0.5	9058															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736900-004

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 171504

Projectnaam: 171504

Monsteromschrijving: MMA04

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	11943	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11943	g
totaal gewicht voor drogen	13170	g
droge stof	90.7	gew.-%

Labomonster**Gemeten concentraties**

	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	53	100														
4-8	130	100														
2-4	136	100														
1-2	337	24.2														0.6
0.5-1	2533	5.7														0.6
<0.5	8755															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12736900-005

Datum analyse: 16-03-2018

Projectnummer: 171504

Projectnaam: 171504

Monsteromschrijving: MMA05

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9364	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9364	g	
totaal gewicht voor drogen	10890	g	
droge stof	86.0	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	106	100														
4-8	170	100														
2-4	171	100														
1-2	282	22.9														0.8
0.5-1	910	6.0														0.8
<0.5	7725															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

bijlage 4:
Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		N11-1	N12-1	N13-1
Certificaatcode		12736898	12736898	12736898
Boring(en)		N11	N12	N13
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	33	34	21
Lutum	% ds	13	13	9,1
Datum van toetsing		21-3-2018	21-3-2018	21-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	42,1	47,5	54,9
Lutum	%	13	13	9,1
Organische stof (humus)	%	33	34	21
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	510	240	310
		453	209	327
		0,84	0,33	0,58

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		N14-1	N15-1	N16-1
Certificaatcode		12736898	12736898	12736898
Boring(en)		N14	N15	N16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	29	12	0,50
Lutum	% ds	5,7	6,2	1,0
Datum van toetsing		21-3-2018	21-3-2018	21-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	43,5	68,3	85,1
Lutum	%	5,7	6,2	1,0
Organische stof (humus)	%	29	12	0,50
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	290	140	<10
		290	173	<11
		0,5	0,26	-0,08

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		N17-1	N18-1	N19-1
Certificaatcode		12736898	12736898	12736898
Boring(en)		N17	N18	N19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,20
Humus	% ds	20	28	26
Lutum	% ds	10,0	18	11
Datum van toetsing		21-3-2018	21-3-2018	21-3-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	58,7	45,2	46,0
Lutum	%	10,0	18	11
Organische stof (humus)	%	20	28	26
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Lood [Pb]	mg/kg ds	280	350	260
		299	311	254
		0,52	0,54	0,43

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		N25-3	N29-1	N29-3
Certificaatcode		12736898	12736898	12736898
Boring(en)		N25	N29	N29
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	1,00 - 1,50
Humus	% ds	80	23	80
Lutum	% ds	3,6	9,4	11
Datum van toetsing		21-3-2018	21-3-2018	21-3-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	14,7	59,6	16,2
Lutum	%	3,6	60,0 ⁽⁶⁾	16,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	80	23	80
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	230	8,2
Lood [Pb]	mg/kg ds	3,5	237	4,2
		-0,24	0,39	-0,24

tabel 5: Toetstabel grond

Grondmonster		N33-3	N39-3	N42-2
Certificaatcode		12736899	12736898	12736898
Boring(en)		N33	N39	N42
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00	0,80 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	66	75	85
Lutum	% ds	1,0	1,0	11
Datum van toetsing		21-3-2018	21-3-2018	21-3-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	17,0	22,9	14,8
Lutum	%	1,0	23,0 ⁽⁶⁾	15,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	66	75	85
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	8,3	7,0
		8	4,9	3,5
		-0,21	-0,23	-0,24

< : kleiner dan de detectielimiet
 <= : <= Achtergrondwaarde
 >AW <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 >AW <=I : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
 > : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 6: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



project		Azalealaan 113-115 Boskoop				
onderdeel		Verkennd en nader bodemonderzoek Overzicht met locatie monsterpunten				
opdrachtgever		WSP Infra Ontwikkeling				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 171504
naam	EGZ	AVM	-	schaal 1:1000	status/uitgave	tek.nr. 1
dat./par.	22-03-18	22-03-18	-	formaat A2	Definitief	171504V1B



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecobondt.nl

Bijlage 8: Archeologisch bureauonderzoek

Azalealaan te Boskoop Gemeente Alphen aan den Rijn

Bureauonderzoek

**Opdrachtgever**

Aveco de Bondt
Postbus 64
7450 AB Holten

Projectleider

drs. M. Petterson
drs. K.J. van den Berghe

Projectnummer

Synthegra Rapport S180045

Autorisatie

drs. J.S. Krist

Datum

30-08-2018

COLOFON

Opdrachtgever : Aveco de Bondt
Project : Azalealaan te Boskoop
Projectnummer : S180045
Titel : Azalealaan te Boskoop. Bureauonderzoek
Datum : 30-08-2018
Projectleider : drs. M. Petterson KNA archeoloog MA
 drs. K.J. van den Berghe senior KNA archeoloog/-prospector
Auteurs : drs. M. Petterson KNA archeoloog MA
 drs. K.J. van den Berghe senior KNA archeoloog/-prospector
Autorisatie : drs. J.S. Krist senior KNA archeoloog/-prospector
Druk : Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.

Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2018

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	5
Conclusie en aanbeveling	6
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	9
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 Methode	10
2.2 Landschapsgenese	10
2.3 Historische ontwikkeling	13
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	18
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	22
3.3 Aanbevelingen	23
BRONNEN	24

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Afbeelding voorblad: Het plangebied (Bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Administratieve gegevens

Toponiem	Azalealaan
Plaats	Boskoop
Gemeente	Alphen aan den Rijn
Provincie	Zuid-Holland
Projectnummer	S180045
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen aan den Rijn.
Opdrachtgever	Aveco de Bondt
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	n.v.t.
Uitvoerders veldwerk	n.v.t.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	4613147100
Datum onderzoeksmelding	11-06-2018
Kaartblad	31W
Periode	paleolithicum-nieuwe tijd
Oppervlakte	Circa 4 ha
Perceelnummer(s)	B 4461, 4693, 4716, 4923, 4941, 5395, 5895
Grond eigenaar / beheerder	onbekend
Grondgebruik	woon/bedrijventerrein
Geologie	kleig veen
Geomorfologie	ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/of zand
Bodem	koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

noordoost:	x 106681	y 455436
zuidoost:	x 106654	y 454921
Zuidwest:	x 106539	y 454937
Noordwest:	x 106622	y 455416
centrum:	x 106633	y 455127

Samenvatting

Inleiding

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Azalealaan te Boskoop (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende en/of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 2.5.1. Resten uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum blijken binnen Boskoop slechts zeer beperkt te kunnen worden voorspeld met het huidige verwachtingsmodel, omdat er over deze periode geen informatie over de bodem, geo(morfo)logie en archeologie bekend is. Op basis van de Gemeentelijke Beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde voor de periodes laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Deze verwachting kan echter worden bijgesteld naar laag. Op basis van de onderzoeksgegevens die bekend zijn uit Archis III, achtergrondliteratuur en historisch kaartmateriaal blijkt dat er geen informatie is over bewoning in het plangebied.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Vroeg Neolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onbekend
Laat-Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, resten van ontginning, turfafgraving Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen.	onbekend
Late - middeleeuwen – Nieuwe- Tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel 2.5.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Conclusie en aanbeveling

Voor de perioden laat neolithicum - de vroege middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Voor de perioden laat paleolithicum – vroege neolithicum liggen eventueel archeologische sporen waarschijnlijk te diep om aan te treffen. Vanaf Neolithicum tot en met Vroege- Middeleeuwen zijn er geen concrete aanwijzingen dat er bewoning is geweest in het plangebied. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe-Tijd geldt dat er op basis van de archeologisch onderzoeksgegevens uit Archis III en onderzoek van historische kaartmateriaal dat er geen informatie bekend is over bewoning in het plangebied. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente Alphen aan den Rijn worden gemeld.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een archeologisch bureauonderzoek¹ uitgevoerd op een terrein aan de Azalealaan te Boskoop (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bestemmingswijziging in het kader van de nieuwbouw van woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Uitgaande van de doorgaans aangehouden ontgravingsdiepte bij de aanleg van de bouwputten voor de nieuwe woningen, zal de bodem waarschijnlijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure. Op basis van het bestemmingsplan, waarin het vigerende beleid van de gemeente Alphen aan den Rijn is verwoord, dient voor het plangebied een rapport overhandigd te worden waarin de aan- of afwezigheid van archeologische waarden wordt aangetoond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0².

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

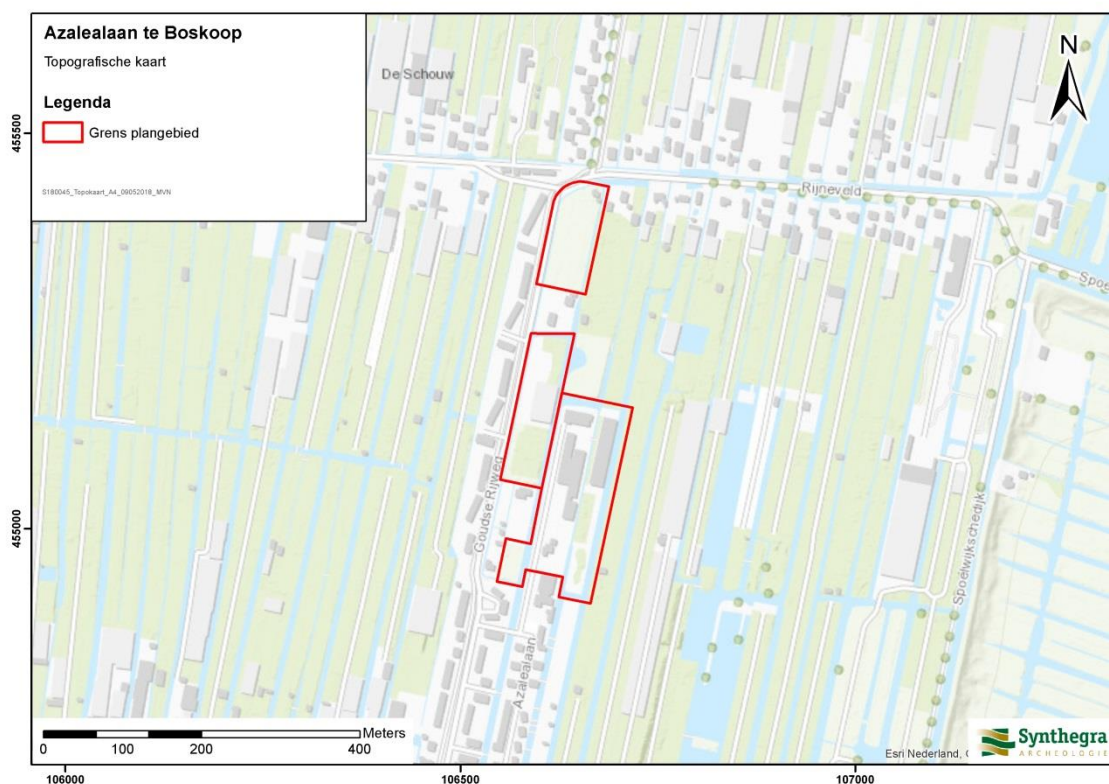
- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
Indien ja (dan zijn de volgende twee sub-vragen van toepassing):
 - Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
 - Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ BO, protocol 4002

² SIKB 2016.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

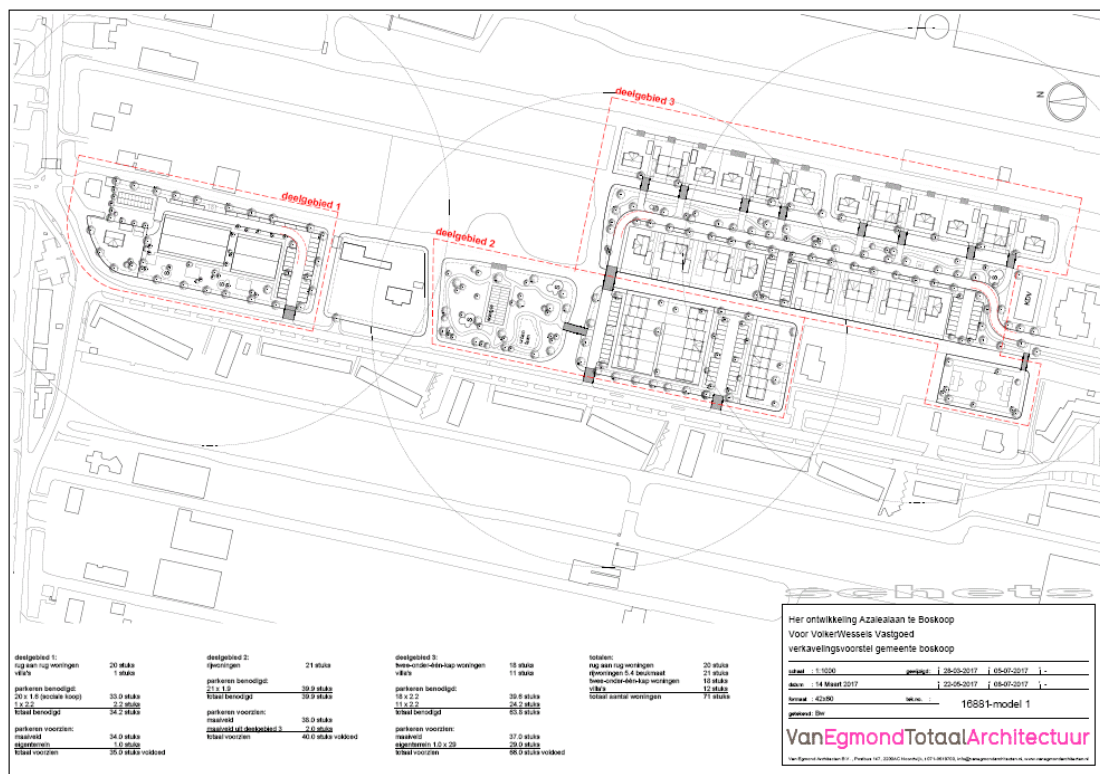
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 4 ha en is gelegen aan de Azalealaan te Boskoop (afbeelding 1.3.1). Het plangebied is in gebruik als woon/bedrijventerrein met een aantal gebouwen en opstallen.



Afbeelding 1.3.1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: ARCGisonline).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Een deel van de huidige opstallen en gebouwen zal worden gesloopt en vervangen voor nieuwbouw (afbeelding 1.4.1).



Afbeelding 1.4.1: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.1)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 2.2.2)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 2.2.3)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie

De Geologische kaart van Nederland (blad 31W)⁴ geeft een goed overzicht van de geologische situatie van het grotere gebied waarbij het plangebied hoort. Volgens de kaart de pleistocene afzettingen in de diepere ondergrond bestaan uit dekzand zonder noemenswaardige profielontwikkeling. Het gebied is in het laat pleistocene te moerassig geweest om bodemvorming mogelijk te maken. De diepteligging van het dekzand varieert van ca. 9 m –NAP in het oosten tot ca. 12 m –NAP in het westen. De helling bedraagt ca. 1 m per 7 à 9 km. Het dekzandlandschap is verder vlak en heeft nagenoeg geen hoogteverschillen op korte afstand. Afwateringsgeulen van enige betekenis zijn er niet, met uitzondering van een geul ter plaatse van de Oude Rijn.

In het vlakke dekzandlandschap met een slechte ontwateringstoestand ontstonden moerassen en zoetwatermeren, waarin veenvorming plaatsvond. Dit veen, dat direct na het laatglaciaal werd gevormd, bestaat uit zeggeveen en in het gebied van de Oude Rijn ook uit bosveen.

Omstreeks 4000 jaar v. Chr. Ontstond er ten oosten van de huidige kustlijn een gesloten strandwallensysteem. Hierdoor verminderde de invloed van de zee op het achter de strandwallen gelegen gebied (regressie). Het water verzoette en de omstandigheden werden gunstig voor de groei van een

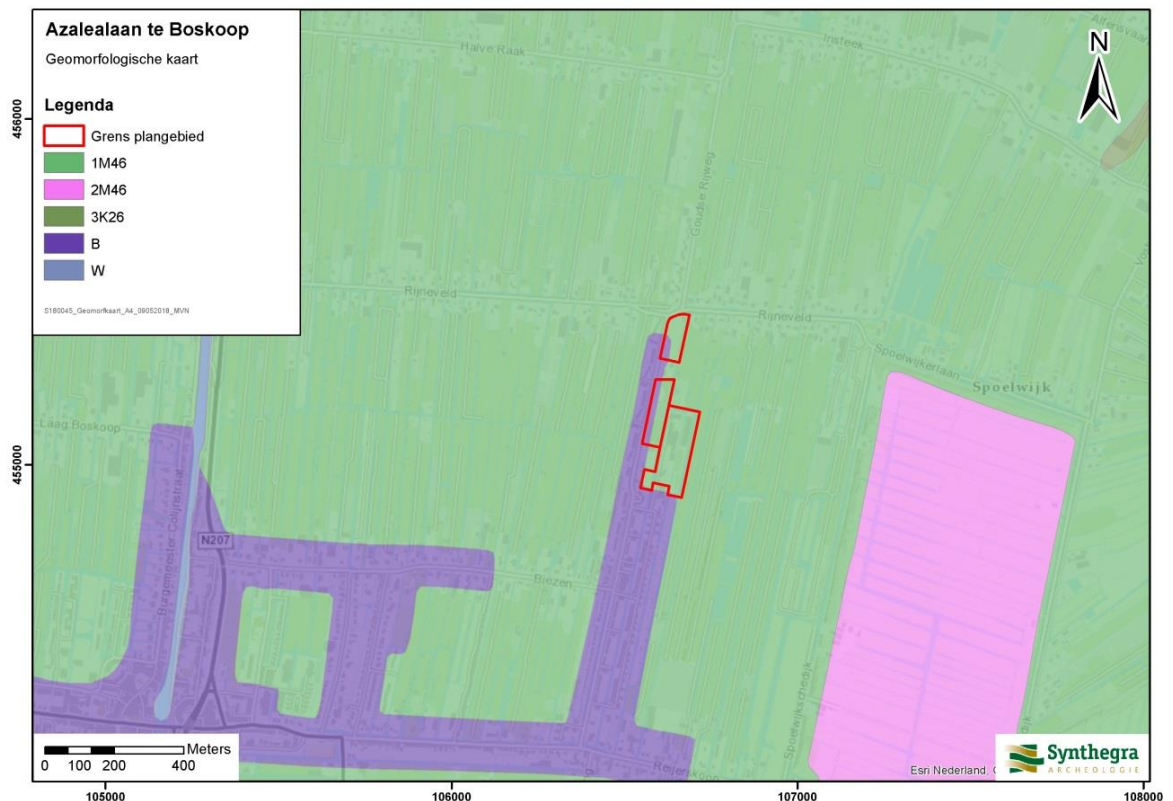
³ De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

⁴ Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1969.

weelderige riet- (en biesen) vegetatie. Doordat de ophoping van organisch materiaal groter was dan de afbraak, ontstond veen.

Geomorfologie en landschap

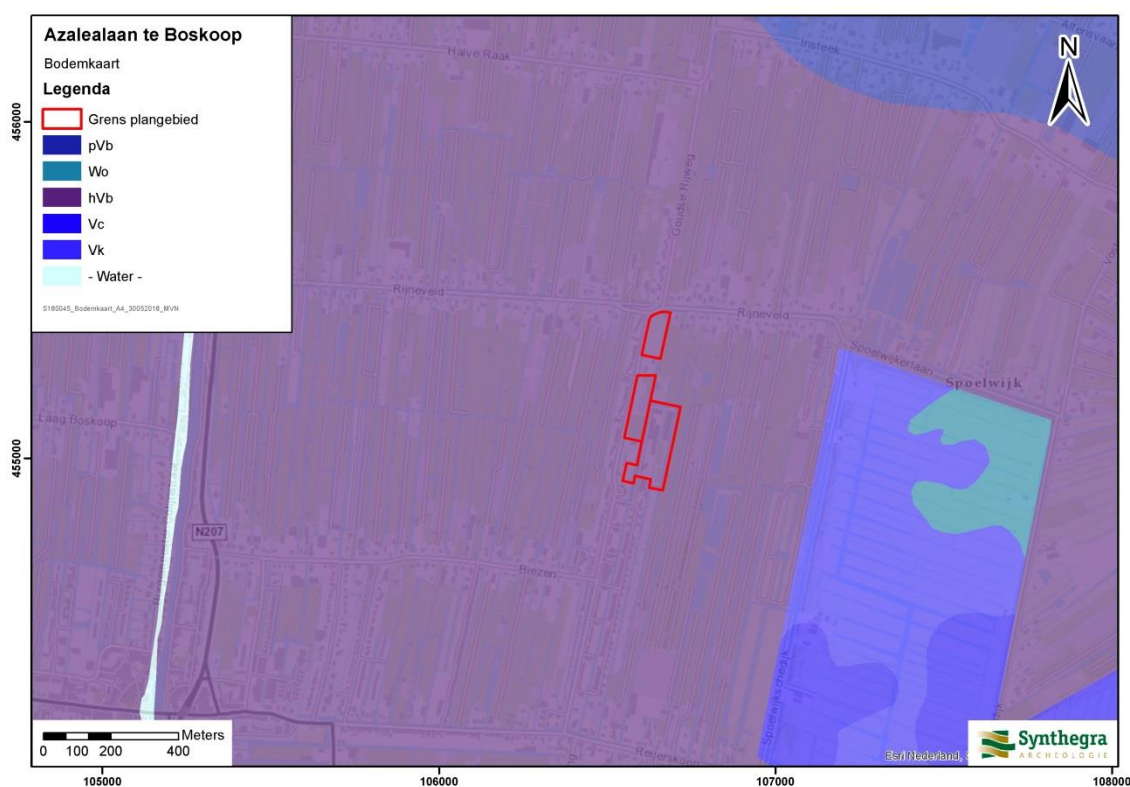
Op basis van de geomorfologische kaart ligt binnen het plangebied een ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/of zand (afbeelding 2.2.1, code 1M46), die onderdeel uitmaakt van het Hollands veengebied. Het veen werd ontgonnen tijdens de hoge middeleeuwen en de nieuwe tijd. Onder het Hollandveen ligt een veenpakket die wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.



Afbeelding 2.2.1: Ligging van het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: RCE).

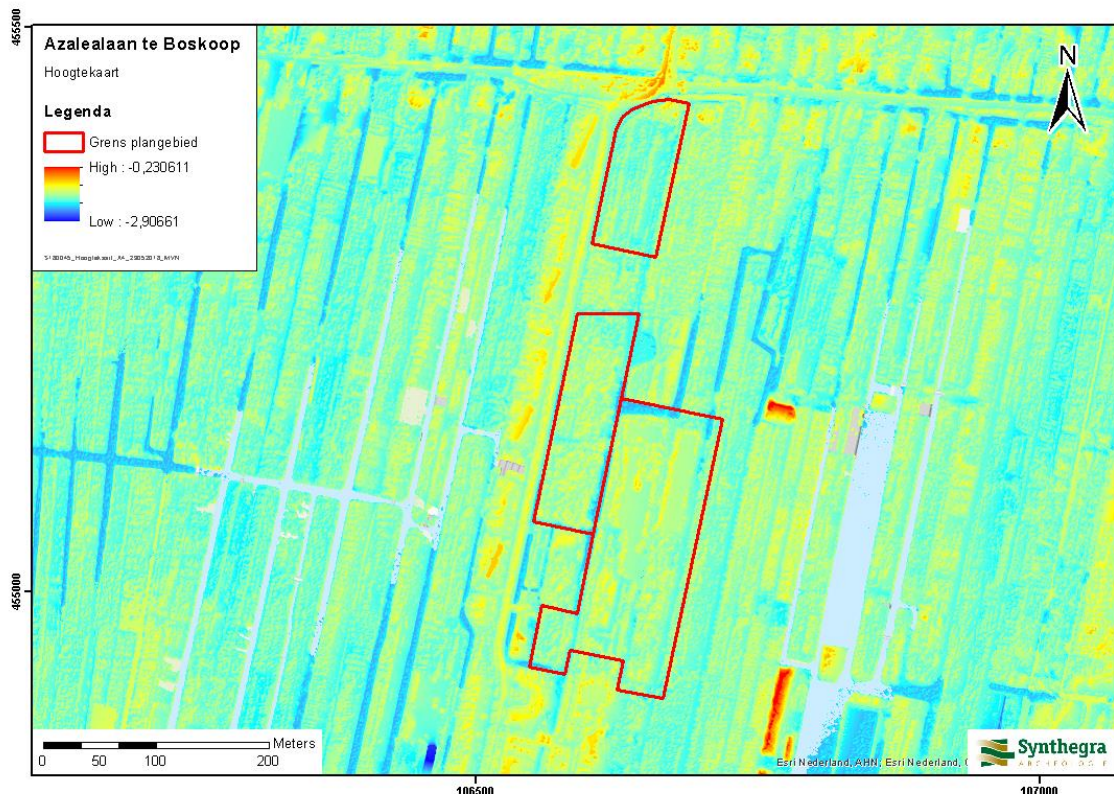
Bodem

Op basis van de bodemkaart ligt het plangebied binnen een vlakte van koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (afbeelding 2.2.3, code hVb). Koopveengronden kenmerken zich door een laag toemaakgrond. Ontgonnen tijdens de hoge middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, kan deze laag fungeren als een goede bescherming voor resten uit oudere perioden. Koopveengronden nabij dorpen kunnen een circa 20 cm dik toemaakdek hebben, dat is gevormd door het gebruik van aardmest, wat bestond uit bagger uit sloten, stadsvuil, mest en zand uit de stallen.



Afbeelding 2.2.3: Ligging van het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: RCE).

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN ligt het plangebied relatief laag met een grotendeels gelijkmatige oppervlakte. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 1,6 tot 1,9 m -NAP.⁵



Afbeelding 2.2.2: Ligging van het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal (Afbeelding 2.3.1a-f) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

De veenmoerassen die op de plaats van het huidige Boskoop waren gelegen werden in de 12e eeuw in cultuur gebracht door middel van cope-ontginning. Boskoop is begonnen als een nederzetting in het pas ontgonnen veengebied.⁶ Hieraan ontleent Boskoop zijn naam: de cope van Bucki of Buckeskoop, genoemd naar een Fries met de (voor) naam Bucke. Graaf Willem I noemde Boskoop zo in de oorkonde die hij in 1222 opstelde ten behoeve van de abdis van de Abdij van Rijsburg.⁷

Boomkwekerijen zijn een belangrijk onderdeel van de geschiedenis van Boskoop. De boomgaarden lagen erg laag, vaak maar enkele centimeters boven NAP hoogte. Dwars door de landerijen groeven de boeren daarom sloten, om het vrijkomende veen te gebruiken om het land op te hogen. Hoewel deze techniek door nieuwe

⁵ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl

⁶ Nationaal Archief, Den Haag, Abdij van Rijsburg, nummer toegang 3.18.20, inventarisnummer 680.1 en 680.2

⁷ <https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-boskoop>

ontwikkelingen in landdrainage overbodig zijn geworden, kent het dorp nog altijd veel waterwegen. Deze werden gebruikt voor transport.

Historisch kaarten

Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden geconcludeerd dat de planontwikkeling pas echt heeft plaatsgevonden vanaf circa de jaren 80. Uit eerder kaartmateriaal (afbeelding 2.3.1a t/m f) is te zien dat het plangebied bestaat uit smalle lange stroken die door verkaveling zijn ontstaan tussen 1800 en 1850. Daarvoor weten we uit eerder kaartmateriaal dat het plangebied bestond uit een strook (zie afbeelding 2.3.1 a).



Afbeelding 2.3.1 a: Ligging van het plangebied (rood omkaderd op de historische kaart van 1615 van het Hoogheemraadschap Rijnland.

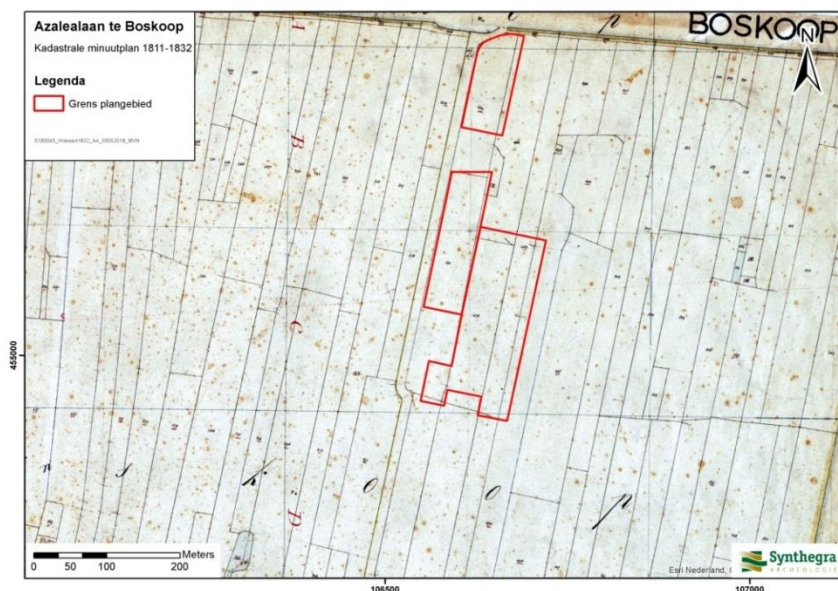
Verder wordt ook duidelijk uit de kaart van 1615 door Hoogheemraadschap Rijnland dat de Goudse rijweg voorheen 'het Amsterdams padt' genoemd werd. Het gebied was in eigendom van waarschijnlijk de familie Reijers(zie afbeelding 2.3.1 a). Verder valt aan deze kaart ook te dat het gaat om zogenaamde 'Coope'. Het gaat hier om de aanduiding van het soort ontginning wat hier heeft plaatsgevonden.

Cope-ontginningen zijn ontginningen waarbij leenheren door een overeenkomst gebieden verkocht aan een groep ontginners. De overeenkomst tussen de leenman en de ontginners wordt een cope genoemd. Het is voor het plangebied niet duidelijk of tijdens de ontginningen er turf afgegraven is. Het vrijkomende veen is zoals in de vorige paragraaf al is benoemd gebruikt voor het ophogen van het land. Het lijkt zeer waarschijnlijk

dat er wel in/ nabij het plangebied turfafravingen hebben plaatsgevonden. Aangezien rondom Boskoop in nabijgelegen dorpen op grote schaal turf gewonnen werd.⁸

Verder valt aan de kaart van 1615 te zien dat er bewoning is net ten zuiden van het plangebied en op de weg aangrenzend. Op de kaart staan een aantal woningen getekend aan de weg 'Brugh' en 'Heul', deze bewoning neemt op latere kaarten alleen maar toe. Echter is wel duidelijk dat er geen informatie is over historische bewoning in het plangebied.

Volgens het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19e eeuw en de bijbehorende OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) waren de percelen van het plangebied in eigendom van dhr. Cornelis Beelk (boom kweker) en waren in gebruik als hooiland en weiland.



Afbeelding 2.3.1b: Ligging van het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan⁹ uit het begin van de 19e eeuw (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).

⁸ Bureau Lantschap 2010, 127.

⁹ Gemeente Boskoop, sectie B, blad 01. Kadastrale Minuutplannen zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind. Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

465	Gouda	de Haas	-	39	Boekhuis	0 00 46	0 00 46
466	"	"	-	"	"	0 00 90	0 00 90
467	"	"	-	"	"	1 50 20	1 50 20
468	Bulk	fermelis	-	25	Boekhuis	0 06 60	0 06 60
469	"	"	-	"	"	1 65 70	2 41 50
470	"	"	-	"	"	2 60 40	2 60 40
471	"	"	-	"	"	0 05 30	0 05 30
472	"	"	-	"	"	0 06 20	0 06 20
473	"	"	-	"	"	0 15 40	0 15 40
474	"	"	-	"	"	0 28 20	0 28 20
475	Versaals	Gysbert	de Haas	210	Boekhuis	0 29 60	0 29 60
476	Bulk	fermelis	-	25	Boekhuis	3 51 90	3 51 90
477	"	"	-	"	"	1 11 50	1 11 50
478	"	"	-	"	"	0 10 00	0 10 00
479	"	"	-	"	"	1 47 50	1 47 50
480	"	"	-	"	"	0 05 70	0 05 70
481	"	"	-	"	"	0 09 20	0 09 20
482	"	"	-	"	"	0 15 50	0 15 50

Afbeelding 2.3.1c: Gegevens OAT¹⁰ (Bron: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).



Afbeelding 2.3.1d: Ligging van het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1850 (Bron: ArcGIS).

¹⁰ OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is het bij de Minuutplan behorende register met gegevens aangaande de betreffende percelen zoals de eigenaar, diens beroep en woonplaats, evenals grondgebruik, oppervlakte en waarde.

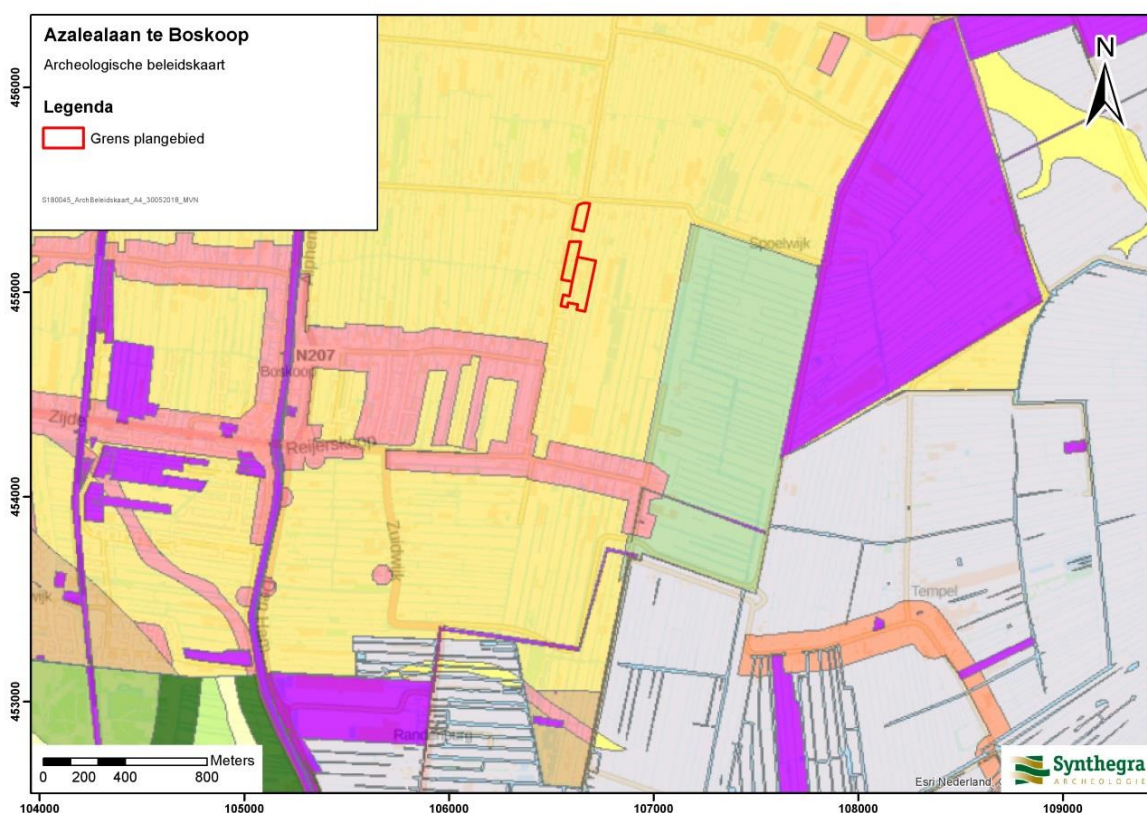


Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.¹¹

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateur archeologen.



Afbeelding 2.4.1: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (Bron: <http://atlas.odmh.nl/>).

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn een verwachte archeologische waarde 4 (WA4) en een middelhoge archeologische verwachting voor de periodes laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd (afbeelding 2.4.1). Voor deze zones geldt een onderzoeksplicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 1.000 m² en ingrepen dieper dan 0,30 m beneden maaiveld.

¹¹ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

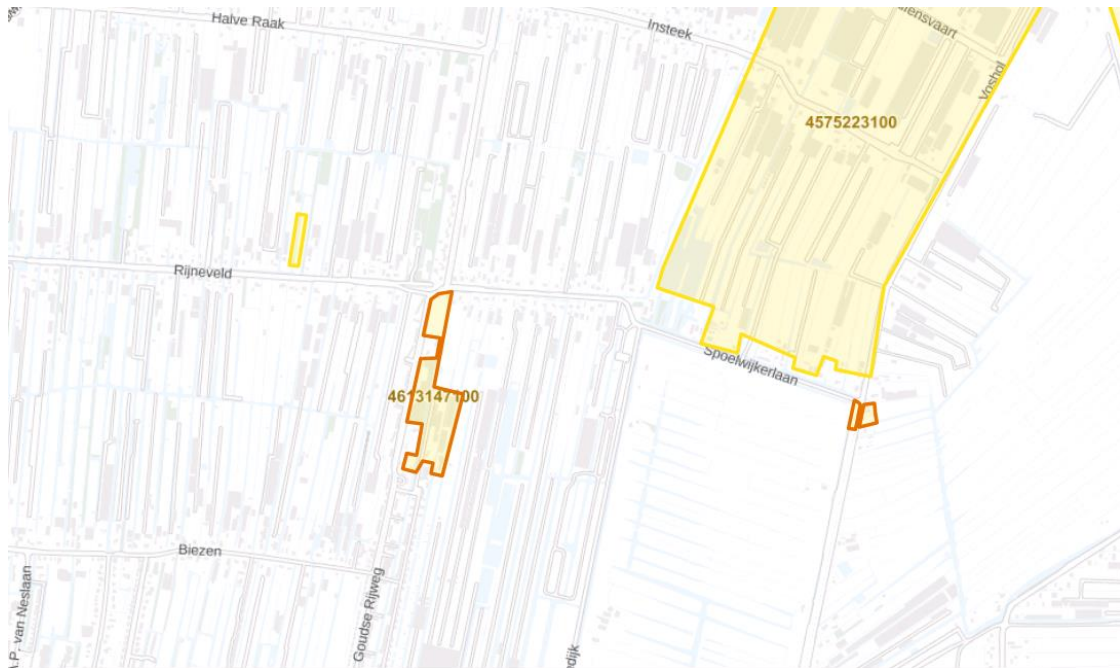
Resten uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum blijken binnen Boskoop slechts zeer beperkt te kunnen worden voorspeld met het huidige verwachtingsmodel, omdat er over deze periode geen informatie over de bodem, geo(morfo)logie en archeologie bekend is. Hierdoor is het moeilijk om te bepalen of er bewoning of andere menselijke activiteit is geweest in het plangebied.

Het veenweidegebied is in principe een laag gelegen komgebied dat dooraderd is met smalle geulen en kreken, met een oeverwal smaller dan 20m. Deze oeverwallen boden minder gunstige mogelijkheden voor het aanleggen van een woonboerderij met akker. Bewoning op deze smalle verhogingen zal hier dan ook minder vaak voorkomen dan in de zones met brede oeverwallen, maar bewoning kan niet geheel worden uitgesloten. Ook in de aangrenzende, lager gelegen komgebieden, gelegen tussen de geulen en kreken, zijn de condities voor bewoning minder gunstig, vanwege de natte omstandigheden. Verspreid over dit gebied kunnen solitaire boerderijen voorkomen, bijvoorbeeld gebouwd op een veenterp of op een veenkussen. De dichtheid van bewoning is echter in alle gevallen heel laag en zijn de mogelijke vindplaatsen waarschijnlijk zeer klein in omvang. Wel zijn de bewaarcondities redelijk tot goed te noemen, omdat er ten eerste geen sprake is geweest van slagturven en ten tweede een hoge grondwaterstand voorkomen heeft dat organisch materiaal kon oxideren (vergaan). De beperkte archeologische potentie, de lage trefkans en het aanwezige (beschermende) pakket veen geven het plangebied een lage verwachting voor archeologie tot en met de Nieuwe-Tijd. Deze verwachting wordt ondersteund doordat er geen vindplaatsen bekend zijn in de buurt van het plangebied.

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied, binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III geen gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen.

De lokale Archeologische Vereniging Rijnstreek, afdeling 6 van de AWN is via email benaderd en heeft ten tijde van het opstellen van het onderzoeksrapport nog niet geantwoord op de vraag of er nog (niet bij de RCE gemelde) informatie over het plangebied bekend is.



Afbeelding 2.4.2: Het plangebied, links oranje kader, met overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Zowel ten noordwesten (circa 390 m afstand van het plangebied) als ten noordoosten (circa 580 m afstand van het plangebied) bevinden zich onderzoeksgebieden die deel uitmaken van een archeologisch bureauonderzoek (Afbeelding 2.4.2, gele kaders) dat werd uitgevoerd door het Bureau voor Archeologie in 2017.¹² Uit dit onderzoek kwam voort dat voor het onderzoeksgebied een lage verwachting geldt doordat het deels is verstoord door de huidige inrichting. Alleen voor het noorden van het onderzoeksgebied geldt een hoge verwachting omdat het geomorfologische gezien ligt op een crevasse van de Oude Rijn. Daar is de verwachting dat er eventueel archeologische resten aanwezig kunnen zijn daterend uit de Romeinse Tijd tot en met de Late Middeleeuwen.¹³

Ten oosten (circa 1 km afstand van het plangebied heeft Archeomedia B.V. in 2007 een archeologisch booronderzoek¹⁴ uitgevoerd (Afbeelding 2.4.2, rechts oranje kader). Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen duiden op een gebruik van de onderzoekslocatie vóór de 19e/20e eeuw.

¹² Archis III zaakidentificatienummer: 4575223100.

¹³ Hanemaaijer 2017, 18.

¹⁴ Archis III zaakidentificatienummer: 2149362100.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 2.5.1. Resten uit het Paleolithicum, Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum blijken binnen Boskoop slechts zeer beperkt te kunnen worden voorspeld met het huidige verwachtingsmodel, omdat er over deze periode geen informatie over de bodem, geo(morfo)logie en archeologie bekend is. Op basis van de Gemeentelijke Beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde voor de periodes laat neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Deze verwachting kan echter worden bijgesteld naar laag. Op basis van de onderzoeksgegevens die bekend zijn uit Archis III, achtergrondliteratuur en historisch kaartmateriaal blijkt dat er geen informatie is over bewoning in het plangebied.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – vroeg neolithicum	laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	onbekend
laat neolithicum - vroege middeleeuwen	laag	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industriële landgebruik, percelering: cultuurlaag, resten van ontginning, turfafraving Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen	onbekend
hoge middeleeuwen - nieuwe tijd	laag		vanaf maaiveld

Tabel 2.5.1: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en vroege neolithicum en voor nederzettingsresten uit het laat neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor archeologische resten uit de hoge middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
Op basis van de bodemkaart ligt het plangebied binnen een vlakte van koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (afbeelding 2.2.3, code hVb).
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
Voor de perioden laat neolithicum - de vroege middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. Voor de perioden laat paleolithicum – vroege neolithicum liggen eventueel archeologische sporen waarschijnlijk te diep om aan te treffen. Vanaf Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen zijn er geen concrete aanwijzingen dat er bewoning is geweest in het plangebied. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe-Tijd geldt dat er op basis van de archeologisch onderzoeksgegevens uit Archis III en onderzoek van historische kaartmateriaal dat er geen informatie bekend is over bewoning in het plangebied.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat na 1600 het plangebied is ontgonnen voor boomkwekerijen. Daarbij zijn sloten gegraven voor ontwatering en is het vrijkomende veen gebruikt om het land op te hogen. Eventuele archeologische sporen van deze ontginning kunnen in het hele plangebied vanaf het maaiveld worden verwacht. Hierbij kan gedacht worden aan eventuele resten van turfafraving. Echter is er geen specifieke informatie over turfafraving bekend over de locatie van het plangebied.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Vooralsnog is nog onbekend tot op welke diepte de bodemingreen zullen plaatsvinden. Echter gelet op de plannen zullen de graafwerkzaamheden de vrijstellingsgrens van 30 cm –Mv overschrijden. Afhankelijk van de intactheid van de bodem kunnen eventuele archeologische waarden worden aangetast.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente Alphen aan den Rijn worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Bureau Lantschap, 2010: *Ontgonnen verleden*, Landschappen en deellandschappen, Den Haag.

Hanemaaijer, M., 2017: *Spoelwijk, Gouwedreef, Berkenbroek en Rijneveld, Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk en Waddinxveen: een bureauonderzoek*, Bureau voor archeologie rapport 558, Utrecht.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. SIKB, Gouda.

Nationaal Archief, Den Haag, Abdij van Rijnsburg, nummer toegang 3.18.20, inventarisnummer 680.1 en 680.2

Kaarten

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1969: Geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 31W, Wageningen/Haarlem.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl)

<http://atlas.odmh.nl/>

ARCGisonline

Internet (geraadpleegd mei 2018)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<https://geschiedenisvanzuidholland.nl/locatie/geschiedenis-van-boskoop>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Project: Azalealaan te Boskoop. Bureauonderzoek

Projectnummer: S180045

Archeologische Vereniging Rijnstreek, afdeling 6 van de AWN, Archeonlaan 1A, 2408 ZB
Alphen aan den Rijn, awnrijnstreek@yahoo.com, website <http://www.awn-archeologie.nl/06/>

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Beegden	
11.755			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
12.745						Allerød (warm)				
13.675						Vroege Dryas (koud)				
14.025						Bølling (warm)				
15.700										
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
50.000					Midden-Pleniglaciaal					
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal		4			
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
					5b					
			5c							
			5d							
115.000		Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie			
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente		
370.000				Holsteinien (warme periode)				Formatie van Peelo		
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000				Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel
2.600.000										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol						
3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Vroeg	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
75.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
115.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
130.000									Eemien (warme periode)
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl