Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek puin ter plaatse van:

Vinkebuurt 126
te Zwammerdam

projectnummer
221002



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek puin	
Locatie onderzoek	Vinkebuurt 126 te Zwammerdam	
Projectnummer	221002	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	M.H. van Eerde	
Controle en vrijgave	R.J.W. Huls	
Paraaf vrijgave	[redacted]	
Datum	29 juli 2022	
OPDRACHTGEVER		
Naam	[redacted]	
Adres	[redacted]	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	R. Kole (Sialtech)
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	M. Joris (Sialtech)

UITGEVOERD DOOR

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

info@vdpoelmilieu.nl
www.vdpoelmilieu.nl

Aalsvoort 2-E
7241 MA Lochem
Tel: 0547 261 888

DISCLAIMER
Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Vinkebuurt 126 te Zwammerdam. Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2022 Van der Poel BV.
Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
Wijze van citeren: Van der Poel 2022 Zwammerdam_221002_Vinkebuurt 126_VO

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

INHOUD

1. INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Kwaliteitsborging algemeen 4
1.3 Kwaliteitsborging onderzoek 4
1.3.1 Normen onderzoeksstrategie 4
1.3.2 Veldwerkzaamheden 5
1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden 5
1.4 Leeswijzer 6

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017) 7
2.1 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740) 7

3. VELDWERKZAAMHEDEN BODEMONDERZOEK 8
3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis) 8
3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater) 8
3.3 Bodemopbouw 9
3.4 Zintuiglijke waarnemingen 9
3.5 Afwijkingen protocollen 10
3.6 Afwijkingen strategie(ën) 10

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING BODEMONDERZOEK 11
4.1 Analysemonsters 11
4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden 11
4.3 Toetsing analyseresultaten 11
4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond 12
4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 13

5. INDICATIEF ASBESTONDERZOEK PUIN 14
5.1 Opzet onderzoek 14
5.2 Resultaten 14

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15
6.1 Samenvatting 15
6.2 Conclusies en aanbevelingen 16

BIJLAGEN

1.1 Regionale ligging
1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2 Rapport historisch vooronderzoek
3 Boorprofielen
4 Analyseresultaten
5 Toetsingswaarden
6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek puin uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek en indicatief asbestonderzoek puin is de voorgenomen bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Doel van het indicatief asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de puinverharding met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen.
De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1:2016

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Sialtech B.V. te Houten. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Sialtech is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is VB-059/8, en de certificerende instelling is SGS INTRON Certificatie B.V. te Culemborg.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”.

Het asbestonderzoek in puin valt niet onder erkenningsregeling, echter hiervoor is wel SIKB protocol 2018 gevolgd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam B.V. die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is het indicatieve asbestonderzoek van het puin beschreven. In hoofdstuk 6 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

Door de opdrachtgever is een recent vooronderzoek aangeleverd (zie bijlage 2):

- Historisch Vooronderzoek NEN 5725 - locatie Alphen aan den Rijn, Sectie G, 948, 949, 1029. Terra Agribusiness, projectnummer 2021-271, d.d. 25 oktober 2021.

Bovengenoemd vooronderzoek is voldoende recent en is daarom gebruikt als uitgangspunt voor het bodemonderzoek. Het onderzoek is door ons ingezien en als voldoende volledig beoordeeld.

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen op 11 juli 2022 is een terreininspectie uitgevoerd. Daaruit is het volgende gebleken:

- Op de locatie is in het verleden een brandweergarage aanwezig geweest (bron: huidige eigenaar).
- Westelijk op de locatie is sprake van een bovengrondse olie-opslagtank met een inhoud van circa 200 liter (bron: constatering veldwerker). De bovengrondse opslagtank bevindt zich in een afgesloten container. Uit het fotomateriaal van de terreininspectie ten behoeve van het historisch onderzoek van Terra Agribusiness blijkt dat de bovengrondse tank zich destijds niet op de locatie bevond. De bovengrondse tank is recentelijk geplaatst.

2.1 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategie (NEN5740)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is op grond van het aangeleverde historisch onderzoek beschouwd als een onverdachte locatie. Daarbij is specifieke aandacht besteed aan de bij de terreininspectie en het veldwerk geconstateerde aspecten.

3. VELDWERKZAAMHEDEN BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 juli 2022 en het grondwater is bemonsterd op 19 juli 2022.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 2 boringen tot circa 2,0 m-mv (nrs. 02 en 04), 3 boringen tot circa 1,0 m-mv (nrs. 03, 05 en 06) en 2 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 01 en 07). Boring 04, gesitueerd in de nabijheid van de bovengrondse olieopslagtank, is vervolgens doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,5 tot 2,5 m-mv, grondwaterstand circa 0,8 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten. In bijlage 3.1 zijn de boorprofielen weergegeven.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monstername in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,47 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 1055 (ms/cm)	Geleidingsvermogen 1055 (ms/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 114 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijkt het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5 à 2,0	Zand, matig fijn
0,5 à 2,0	- 2,5	Klei, matig siltig tot sterk zandig
2,5		Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monstername van het grondwater vastgesteld op een diepte van 0,4 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
02	0,20 – 0,50	2,00	Resten menggranulaat en asfalt
03	Maaiveld	1,00	Houtskoolresten
	0,00 – 0,30		Volledig puin
	0,30 – 0,50		Sterk menggranulaathoudend, sporen asfalt
	0,50 – 1,00		Sporen beton
04	0,00 – 0,50	2,50	Volledig puin
05	0,13 – 0,50	1,00	Resten beton
	0,50 – 0,70		Volledig baksteen
	0,70 – 1,00		Resten baksteen
06	0,12 – 0,50	1,00	Sterk steenhoudend
	0,50 – 0,70		Volledig repac

Sporen/resten/brokjes/laagjes (bijmenging 6/7/8/9):	< 1%
Sterk (bijmenging 3):	15-50%
Volledig (bijmenging 5):	>80%

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat op diverse plaatsen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen. Ter plaatse van boring 03 en 04 is sprake van een volledige puinlaag.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

De volledige puinlagen ter plaatse van boring 03 en 04 en de puinhoudende bodemlagen van boring 02 en 03 zijn aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van asbest (e.e.a. conform bijlage A4 van de NEN5725:2017). Vanwege de aanwezige asfaltverharding was het niet mogelijk om een representatief bodemmonster ten behoeve van asbestanalyse te verzamelen. Wel is een indicatief monster van de puinlaag samengesteld, om een beeld te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem. De onderzoeksinspanning voldoet niet aan de onderzoeksinspanning NEN5897, derhalve moet het resultaat als indicatief worden beschouwd.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

Opgemerkt word dat vanwege de aanwezige asfaltverharding het niet mogelijk was om een representatief bodemmonster ten behoeve van asbestanalyse te verzamelen. Er is een monster van de puinlaag samengesteld, om een beeld te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem . Omdat niet is voldaan aan de onderzoeksinspanning NEN 5897, moet het resultaat als indicatief worden beschouwd.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING BODEMONDERZOEK

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
MMbg (Mp. 01+07)	0,10 – 0,60	Bovengrond (vml. brandweergarage)	Standaardpakket bodem en PFAS
MMog (Mp. 02+04)	0,90 – 1,50	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Mp. 05	0,13 – 0,50	Bovengrond nabij olieopslagtank	Minerale olie en organische stof
Mp. 03	0,30 – 0,50	Bodemlaag met puinbijmenging (en onder puinlaag)	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	**Filterstelling (m-mv)**	**Motivatie**	**Analyse**
Pb. 04	1,50 – 2,50	Grondwater nabij olieopslagtank	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket grondwater” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden,

respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

Het lood gehalte is aanvullend getoetst conform het advies GGD (Lood in bodem en gezondheid, aanvullend advies gezondheid en milieu d.d. 29 januari 2016). Het advies met risicowaarden voor lood in bodem is toegevoegd aan bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gestandaardiseerde Analyseresultaten
MMbg (Mp. 01+07)	0,10 – 0,60	Bovengrond (vml. brandweergarage)	-
MMog (Mp. 02+04)	0,90 – 1,50	Ondergrond	-
Mp. 05	0,13 – 0,50	Bovengrond nabij olieopslagtank	Minerale olie (460 mg/kg)
Mp. 03	0,30 – 0,50	Bodemlaag met puinbijmenging (en onder puinlaag)	Minerale olie (1000 mg/kg), kobalt (15 mg/kg), koper (45 mg/kg), lood (64 mg/kg), zink (190 mg/kg), PCB (0,027 mg/kg) PAK (9,1 mg/kg)

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het geanalyseerde monster van de bovengrond (mp 05) nabij de olieopslag tank het minerale olie gehalte de achtergrondwaarde overschrijdt. De overschrijding blijft ruim onder de interventiewaarde.

In het geanalyseerde bovengrondmonster van monsterpunt 03 (zintuiglijk puinbijmengingen / menggranulaat en asfalt sporen) overschrijden de gehalten minerale olie, kobalt, koper, lood (63,75 mg/kg), zink, PCB en PAK de achtergrondwaarden. De overschrijdingen blijven ruim onder de interventiewaarde.

In het geanalyseerde bovengrond monster van de monsterpunt 03 overschrijdt het lood gehalte de achtergrondwaarde. Het gehalte ligt beneden de risicowaarde voor lood in bodem voor moestuinen en plaatsen waar kinderen spelen (Lood in bodem en gezondheid. GGD-GHOR, d.d. 29-01-2016).

Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Gelet op de aard en concentratie van de aangetoonde verhogingen in relatie tot de onderzoeksdoelstelling, achten wij een nader grondonderzoek niet van meerwaarde.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
Pb. 04	1,50 – 2,50	Grondwater nabij olieopslagtank	Barium (89 µg/l)

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het geanalyseerde grondwatermonster het barium gehalte de streefwaarde overschrijdt. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5. INDICATIEF ASBESTONDERZOEK PUIN

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde indicatief asbestonderzoek van de puinlaag beschreven.

5.1 Opzet onderzoek

Ter plaatse van boring 03 en 04 is een volledige puinlaag aangetroffen. Op basis van de samenstelling is deze laag aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van asbest. Ook de puinhoudende bodemlagen van boring 02 en 03 zijn aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van asbest. Vanwege de aanwezige asfaltverharding was het echter niet mogelijk om van deze bodemlagen een representatief bodemmonster ten behoeve van asbestanalyse te verzamelen.

Er is een indicatief monster van de puinlaag samengesteld, om een beeld te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem.

5.2 Resultaten

In tabel 5.1 is het resultaat van het op asbest geanalyseerde puinmonster weergegeven.

Tabel 5.1 Analysemonster puin

Puinmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Gehalte asbest (mg/kg d.s.)
MMpuin (Mp. 03+04)	0,00 – 0,50	Puinlaag	n.a.

n.a.= niet aangetoond

Uit tabel 5.1 blijkt dat in het indicatief samengestelde monster van de puinlaag geen asbest is aangetoond. Op basis hiervan wordt verwacht dat de onderliggende bodem, waarin plaatselijk een bijmenging met vergelijkbaar puin is waargenomen, niet verontreinigd is met asbest.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk zijn de onderzoeksresultaten samengevat en voorts de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien weergegeven.

6.1 Samenvatting

Door Van der Poel BV is een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Vooronderzoek

Op basis van een reeds eerder uitgevoerd vooronderzoek conform NEN5725 (Terra Agribusiness, projectnummer 2021-271, d.d. 25 oktober 2021) is de locatie op voorhand aangemerkt als onverdacht. Tijdens de terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden en bij uitvoering van de boringen zijn de volgende verdenkingen geconstateerd:

- Op de locatie is in het verleden een brandweergarage aanwezig geweest; verdenking: bodemverontreiniging met PFAS.
- Westelijk op de locatie is sprake van een bovengrondse olie-opslagtank met een inhoud van circa 200 liter; verdenking: bodemverontreiniging met minerale olie.
- Langs de noordkant van de locatie is sprake van een puinverhardingslaag en plaatselijk zijn puinbijmengingen in bodemlagen aangetroffen; verdenking: bodemverontreiniging met asbest.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit zand, met daaronder klei. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0,4 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn op diverse plaatsen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. De volledige puinlagen ter plaatse van boring 03 en 04 en de puinhoudende bodemlagen van boring 02 en 03 zijn aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van asbest. Vanwege de aanwezige asfaltverharding was het niet mogelijk om een representatief bodemmonster ten behoeve van asbestanalyse te verzamelen. Wel is een monster van de puinlaag samengesteld, om een beeld te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In het geanalyseerde monster van de bovengrond (mp. 05) nabij de olieopslag tank overschrijdt het minerale olie gehalte de achtergrondwaarde.

In het geanalyseerde bovengrondmonster van monsterpunt 03 (zintuiglijk puinbijmengingen / menggranulaat en asfalt sporen) overschrijden de gehalten minerale olie, kobalt, koper, lood (63,75 mg/kg), zink, PCB en PAK de achtergrondwaarden.

Grondwater:
in het geanalyseerde grondwatermonster het barium gehalte de streefwaarde overschrijdt. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Puin (indicatief onderzoek):
In het indicatief samengestelde monster van de puinlaag is geen asbest aangetoond.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Geadviseerd wordt het vrijkomende puin van de locatie toe te passen als fundering onder verhardingslagen of af te voeren naar een erkende verwerker.

Indien er bij de graafwerkzaamheden ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie bijzonderheden als stortingen van asbest wordt waargenomen dient men de graafwerkzaamheden te stoppen en een milieukundige in te schakelen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV

M.H. van Eerde

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

REGIONALE LIGGING

Bijlage 1.1





foto 1

foto 2

foto 4

foto 6

foto 3

foto 5

foto 7

foto 8

foto 9

OPDRACHTGEVER
Mevrouw A. Vink-Koster

ONDERZOEKSLOCATIE
Vinkebuurt 126
Zwammerdam

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

TEKENAAR	SCHAAL		
RE	1: 250		
AUTHORISATOR	FORMAAT		
MvE	A3		
WERKNUMMER	BIJLAGE	DATUM	WIJZ.NR
221002	1.2	13-07-2022	C0

I:\1. Projecten\2022\Zwammerdam.221002.V0\5. Tekeningen\Zwammerdam 221002.dwg

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

Historisch Vooronderzoek NEN 5725

Locatie:
Kadastraal: Alphen aan den Rijn, Sectie G, 948, 949, 1029

Projectnummer: 2021-271

Opdrachtgever:
BJZ.nu
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Contactpersoon:
Mevr. B. Prins

Rapport opgesteld door:
Terra Agribusiness
afd. Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
Tel.: 0541-200140
info@terra-agribusiness.nl
www.terra-agribusiness.nl

Projectgegevens:

Locatie:	Alphen aan den Rijn, Sectie G, perceel 948, 949, 1029			
Projectnummer:	2021-271			
Versiedatum:	25-10-2021			
Opgesteld door:	Joost Stevelink	Paraaf	[redacted]	25-10-2021
Kwaliteitscontrole:	Niek Hesselink	Paraaf		25-10-2021

Inhoudsopgave

pagina:

1. Inleiding 3

2. Vooronderzoek 4

2.1 Topografische beschrijving 4
2.2 Historische informatie onderzoekslocatie 5
2.3 Inspectie onderzoekslocatie 6
2.4 Informatie omtrent asbest in bodem 6
2.5 Directe omgeving van de onderzoekslocatie 6
2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 8
2.7 Toekomstig gebruik 8
2.8 Onderzoekshypothese 8

3. Conclusies en Aanbevelingen 9

Bijlagen

BIJLAGE I : Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
BIJLAGE II : Locatietekening
BIJLAGE III : Luchtfoto's
BIJLAGE IV : Foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE V : Bodeminformatie gemeente & provincie

1. Inleiding

In opdracht van [redacted] van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV op een locatie gelegen aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam, kadastraal bekend: Alphen aan den Rijn, Sectie G, percelen 948, 949 en 1029 een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

De aanleiding tot het historisch onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging, sloop en nieuwbouw van een gebouw op de percelen.

Doel van het historisch onderzoek is het beoordelen of op de onderzoekslocatie verdachte deellocaties ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging aanwezig zijn. Het historisch onderzoek dient als basis voor het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het eventueel uit te voeren verkennend bodemonderzoek.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009);

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Terra-Agribusiness BV en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2. Vooronderzoek

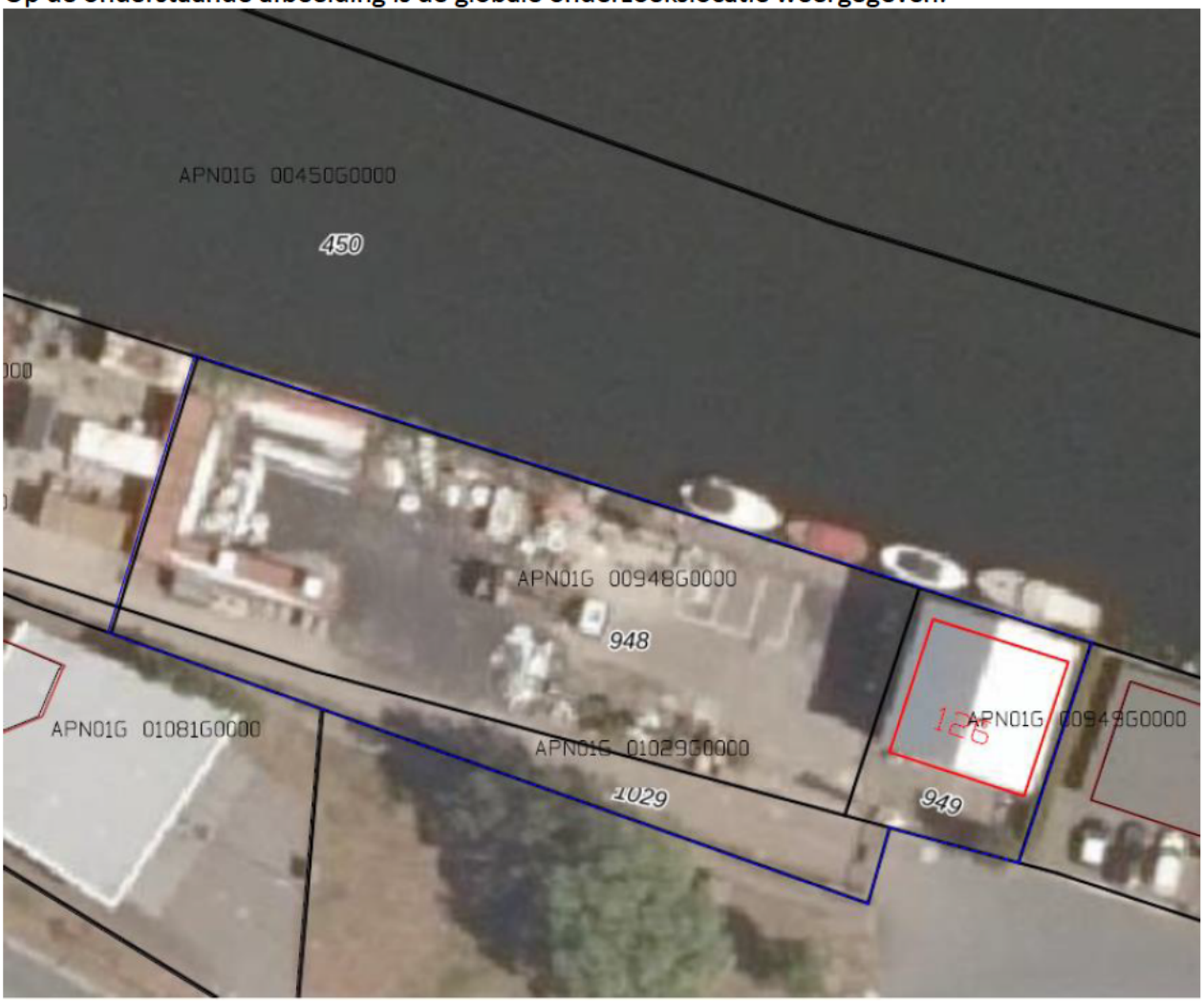
Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. In de paragrafen 2.1 t/m 2.7 wordt het vooronderzoek uitgebreid beschreven.

2.1 Topografische beschrijving

De locatie is kadastraal bekend als Alphen aan den Rijn, Sectie G, percelen 948, 949 en 1029. Zie bijlage I voor een topografische kaart met ligging onderzoekslocatie. De oppervlakte van de onderzoekslocatie omvat circa 1375 m^2. In onderstaand tabel zijn de kadastrale percelen weergegeven.

Perceel	Sectie	Perceel	Oppervlakte m^2
Alphen aan den Rijn	G	948, 949, 1029	1372

Op de onderstaande afbeelding is de globale onderzoekslocatie weergegeven.



2.2 Historische informatie onderzoekslocatie

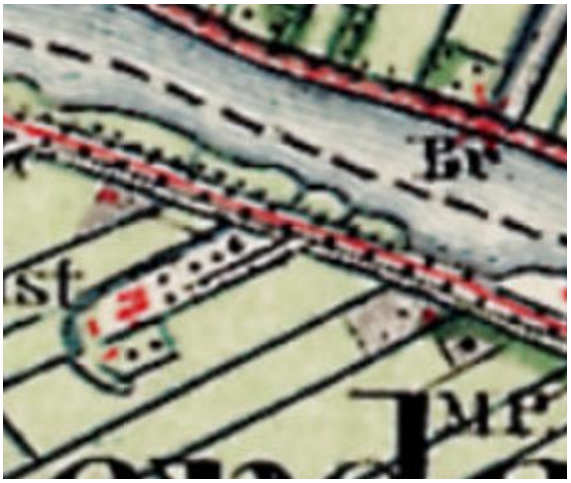
Voor het verkrijgen van historische informatie van de locatie is een aanvraag ingediend bij de Gemeente Alphen aan Den Rijn en de Provincie Zuid-Holland. In bijlage VII is de verkregen informatie van de Provincie en de gemeente bijgevoegd.

Op basis van de Bodemkwaliteitskaart kan de grond als kwaliteit "industrie" worden aangemerkt.

Op de locatie gelegen aan de Vinkebuurt 126 in Zwammerdam is een opslagloods gelegen. Op historische kaarten valt bebouwing vanaf 2009 te zien. Echter is volgens het BAG-register de loods gebouwd in 2003. Op de locatie is een aannemers en wegenbouwbedrijf gevestigd. Het perceel bestaande uit een kade ten westen van de loods, betreft een opslag van verschillende materialen welke worden gebruikt in de weg- en waterbouw.

In januari 2002 heeft Optifield een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Vinkebuurt 126 te Zwammerdam. Rapportnummer ZWA.02060 d.d. 25-01-2002. Aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een opslagloods op de locatie. Er zijn lichte verontreinigingen PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond is een lichte verhoging minerale olie aangetoond. Geen van de verhogingen overschrijft de tussenwaarde. In het grondwater is geen verhoging aangetroffen. Er is geen reden voor nader onderzoek geadviseerd.
Tevens is uit bovenstaand onderzoek het volgende gebleken: De locatie is tientallen jaren terug grotendeels ontstaan door de beschoeiing en versterking van de oever van de naastgelegen Oude Rijn. Vroeger heeft er op de onderzoekslocatie een trechter gestaan voor de overslag van grind en zand. De bodem bestaat tot ongeveer 1,5 m-mv uit geroerde grond vermengd met grofzand, puinresten en klei. Hieronder bestaat de bodem uit een halve meter grijze klei. Onder deze klei bevindt zich bruin veen. Dit is ten minste tot 2,5 m-mv. Daaronder is de bodemopbouw niet bekend.

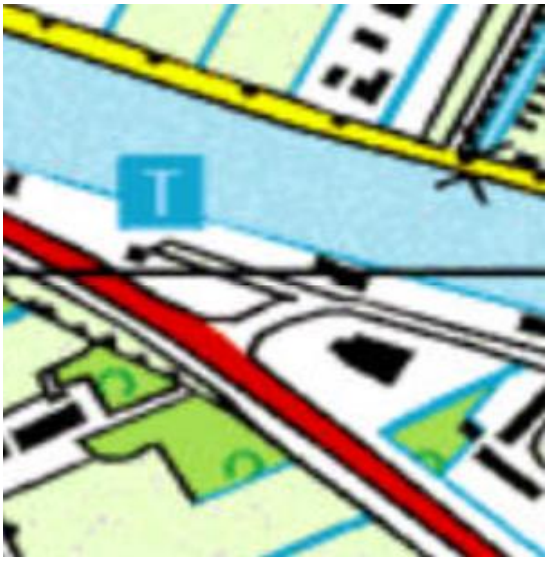
Er is verder geen noemenswaardige informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de openbare bronnen.



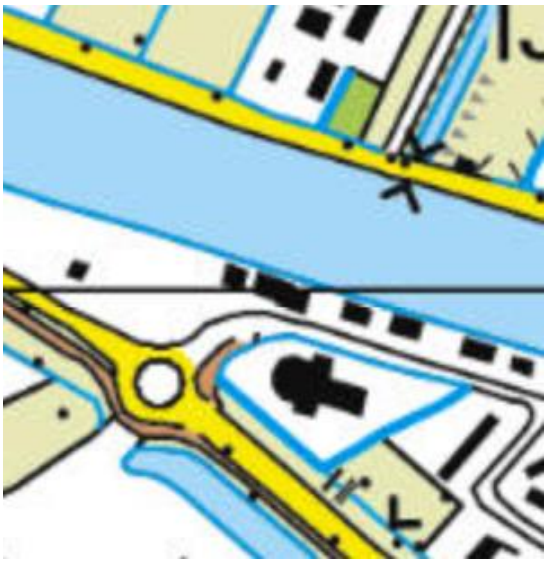
Kaart 1900



Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2020

2.3 Inspectie onderzoekslocatie

Op 13 oktober 2021 is de locatie geïnspecteerd. Hierbij zijn geen potentieel bodembedreigende deellocaties waargenomen. Zie bijlage VI voor alle foto's van de locatie.

2.4 Historische informatie omtrent asbest in bodem

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

2.5 Directe omgeving van de onderzoekslocatie

De omgeving van het perceel bestaat voornamelijk uit agrarische percelen (voornamelijk grasland) en woningen. Aan de noordzijde van de locatie ligt de “Oude Rijn”. Daarachter liggen voornamelijk agrarische bedrijven met graslandpercelen. Aan de oostzijde, langs de Oude Rijn, bevinden zich woningen. Aan de zuidoost en zuidzijde bevindt zich een autogarage en een woonzorg complex. Aan de westzijde bevindt zich een TinQ tankstation.

In de omgeving hebben meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden.

In juli 1994 heeft Grontmij Zuid-Holland een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatste van het benzinestation aan de Steekterweg naast nummer 2 te Zwammerdam. Rapportnummer: 6830.bwt/atl d.d. 03-08-1994. Er zijn verontreinigingen aangetroffen.

In november 1995 heeft Hunneman en Schouten Milieu-Advies een plan van aanpak opgesteld voor de sanering van brandstof gerelateerde oliecomponenten uit de bodem van het Shell zelftankstation Zwammerdam aan de Steekterweg te Zwammerdam. Projectnummer 95.02.160 d.d. november 1995.

In mei 1998 heeft Grontmij Zuid-Holland te Waddinxveen een nulmeting uitgevoerd aan de Steekterweg t/o nummer 2 (shell tankstation). Rapportnummer: 98/0426/hs d.d. mei 1998. Aanleiding voor dit onderzoek vormt de in het Besluit Tankstations Milieubeheer opgenomen verplichting tot het uitvoeren van een dergelijk onderzoek. Er is een lichte verhoging aangetroffen.

In november 2014 heeft Kosterman Milieutechniek een Nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd t.b.v. de 15-jarige tankkeuring aan de Steekterweg 2 in Zwammerdam. Rapportnummer: 141112-15jk-Stw2Alp-TT (ge), d.d. 26-11-2014. In zowel de boven- als ondergrond is geen verhoging aangetroffen. In het grondwater is een lichte overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie aangetroffen.

In mei 1996 heeft BFI een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vinkebuurt 124 te Zwammerdam. Rapportnummer: NVN.96057 d.d. 14-05-1996. Aanleiding voor het onderzoek was de constatering van de gemeente van een overtreding van het “Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks”. Er zijn matige verontreinigingen aangetroffen in de grond. Nader onderzoek wordt noodzakelijk geacht.

In maart 1997 heeft DMC Onderzoek en Advies bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vinkebuurt 124 te Zwammerdam. Projectnummer: 96121186 d.d. 21-03-1997. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkooptransactie van de locatie. Er zijn lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen.

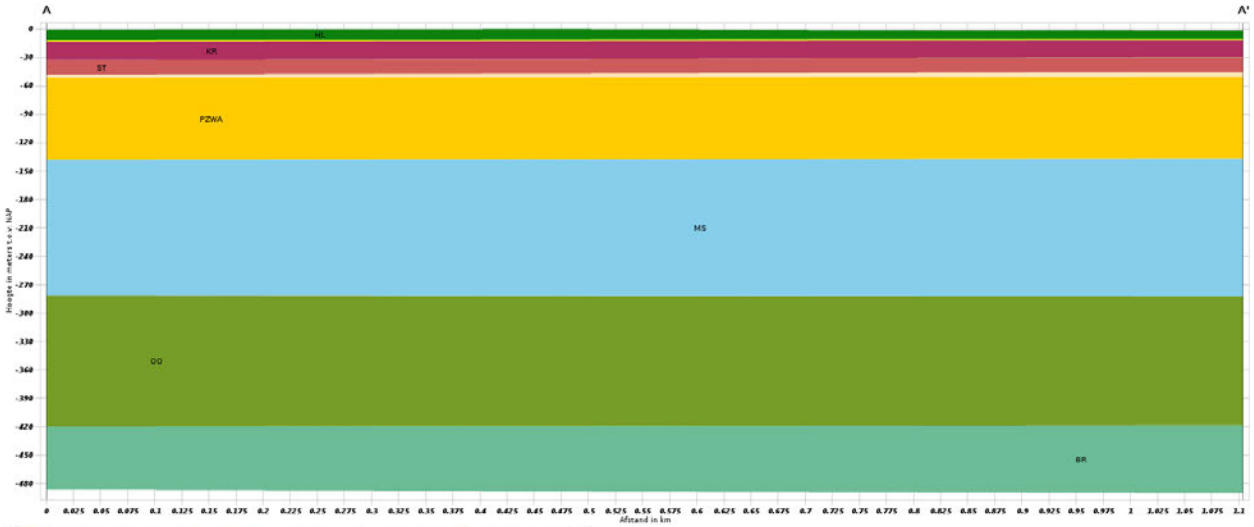
In mei 2001 heeft Optifield een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vinkebuurt 122a-124 te Zwammerdam. Rapportnummer: ZWA.01220 d.d. mei 2001. Aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning op een perceel tussen de huisnummers 122 en 124. Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen.

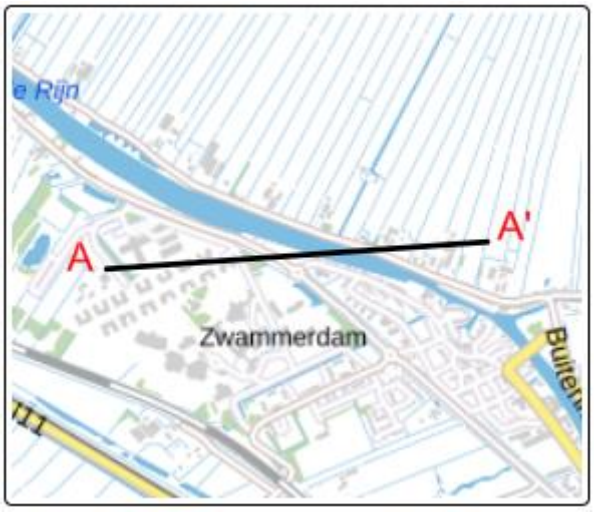
In oktober 2007 heeft Geofox-Lexmond een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Vinkebuurt 124 te Zwammerdam. Projectnummer: 20072406/AHEI d.d. 02-11-2007. Aanleiding voor dit onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning. Er zijn lichte verontreinigingen aangetroffen.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Bodemgesteldheid (oorspronkelijke) bovenlaag:





Geologische eenheid
- HL
- BX
- KR
- UR
- ST
- SY
- PZWA
- MS
- OO
- BR

De grondwaterstromingsrichting in het freatisch pakket wordt bepaald door de plaatselijke bodemopbouw en is voornamelijk noordwestelijk gericht. Het maaiveld bevindt zich op ca. 0,0 m. - NAP.

2.7 Toekomstig gebruik

De opslagloods wordt gesloopt en hiervoor in de plaats wordt een woning gebouwd.

2.8 Onderzoekshypothese

Op basis van de beschikbare historische informatie, het bodemloket, topotijdreis.nl en luchtfoto's zijn er geen verdachte locaties aan te wijzen.

Gegeven het historische gebruik en ontstaan van de locatie, de resultaten van onderhavig historisch onderzoek en het beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland, kan de locatie als onverdacht beschouwd worden in het kader van de NEN5740 en NEN5707.

3. Conclusies en Aanbevelingen

In opdracht van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV op de locatie Vinkebuurt 126 te Zwammerdam kadastraal bekend: Alphen aan den Rijn, Sectie G, nr. 948, 949 en 1029 een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

Op de locatie is een opslagloods gelegen. Op de locatie is een aannemers en wegenbouwbedrijf gevestigd. Het perceel, bestaande uit een kade ten westen van de loods betreft een opslag van verschillende materialen welke worden gebruikt in de weg- en waterbouw. Beide percelen behoren tot de onderzoekslocatie

Initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen, de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwe woning te realiseren.

Er zijn geen bodemrelevante gegevens bekend van de onderzoekslocatie bij zowel de bodematlas als het provinciale geoportaal.

Conclusie

Gegeven het historische gebruik en ontstaan van de locatie, de resultaten van onderhavig historisch onderzoek en het beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland, kan de locatie als onverdacht beschouwd worden in het kader van de NEN5740 en NEN5707. Er zijn geen verdachte deellocaties aangetroffen.

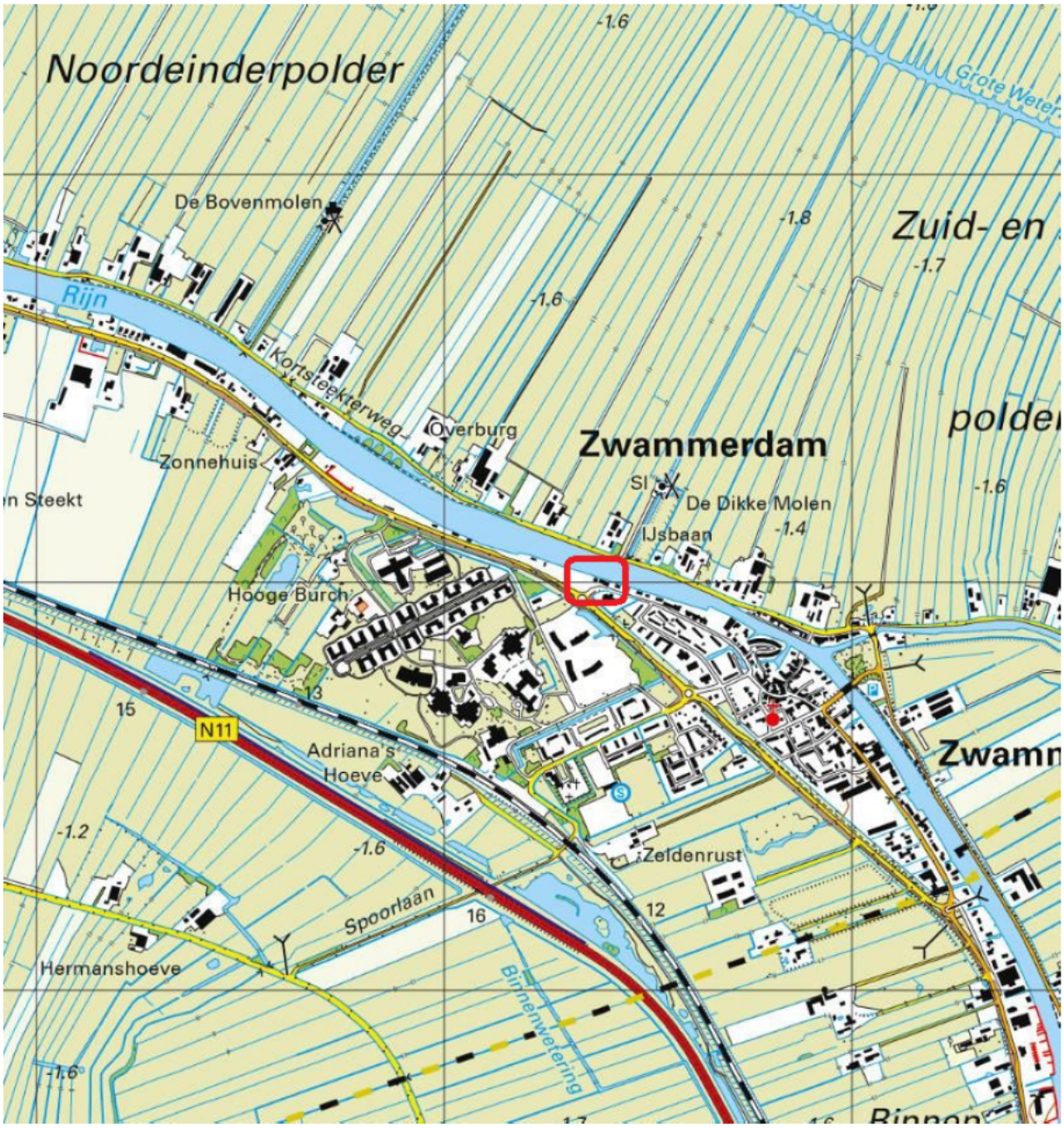
Indien er ruimtelijke ontwikkelingen op de locatie gaan plaatsvinden kan een verkennend bodemonderzoek NEN5740/5707 noodzakelijk zijn.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie

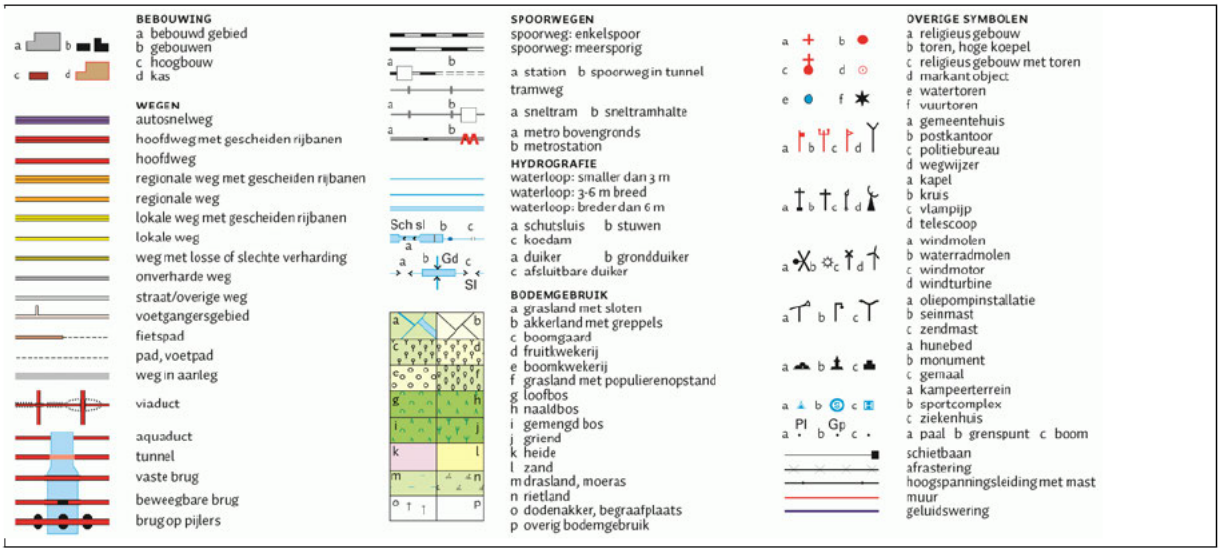
Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

TERRA AGRIBUSINESS



BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

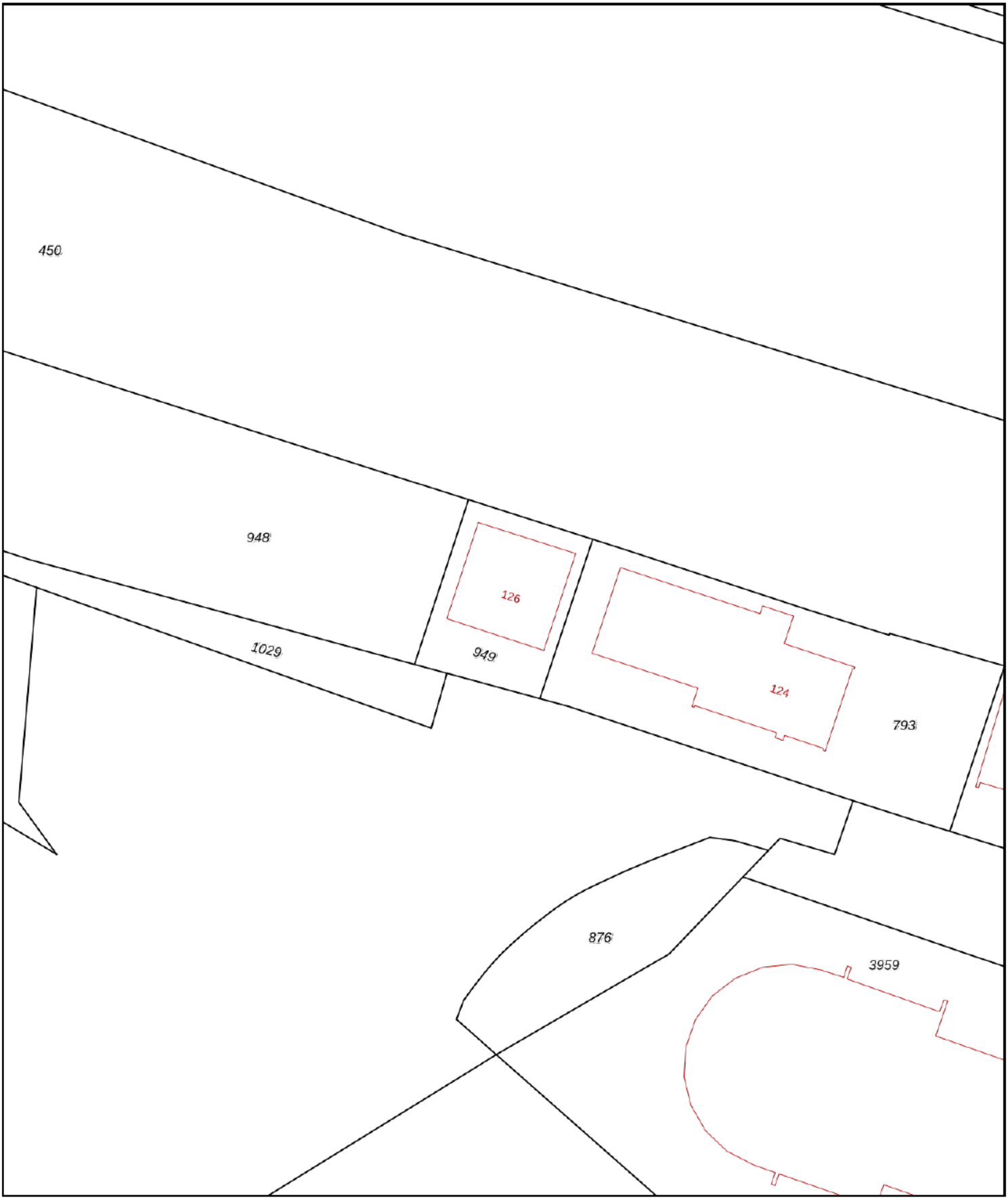
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw 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 waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

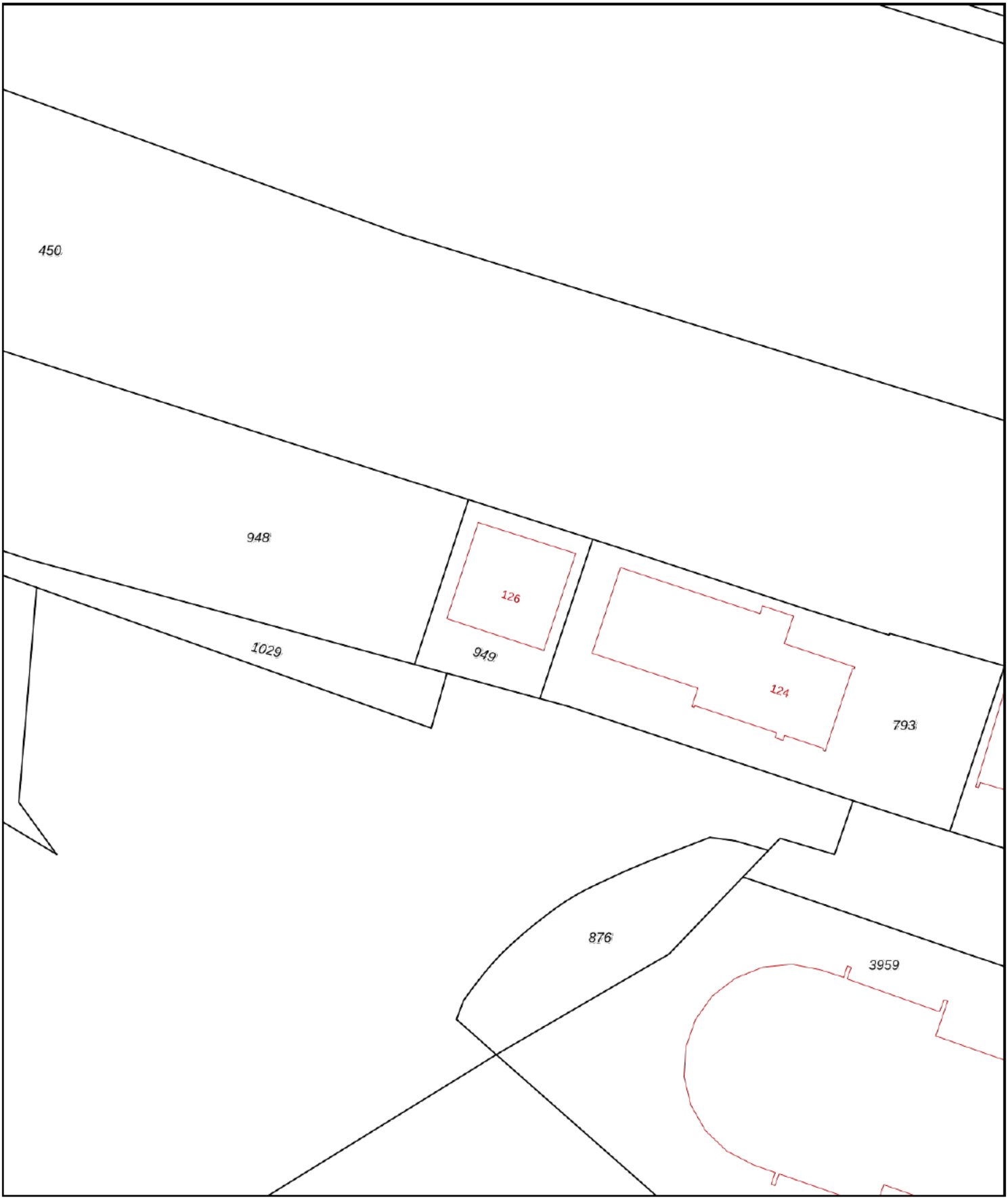
Kadastrale gemeente	Alphen aan den Rijn
Sectie	G
Perceel	949

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.

kadaster

BIJLAGE II

Locatietekening



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 1 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Alphen aan den Rijn
Sectie	G
Perceel	949

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.

kadaster

BIJLAGE III

Luchtfoto's



Luchtfoto 2006



Luchtfoto 2020

BIJLAGE IV

Foto's Onderzoekslocatie




jou,
mij




















Welkom!


423009 0
GB 4310
MAX. GROSS 30.480 KGS 67.200 LBS
TARE 3.860 KGS 8.510 LBS
PAYLOAD 26.620 KGS 58.690 LBS
CUBIC.CAPA. 67.6 CU.M 2.387 CU.FT




42 38 09 0
GB 43 10









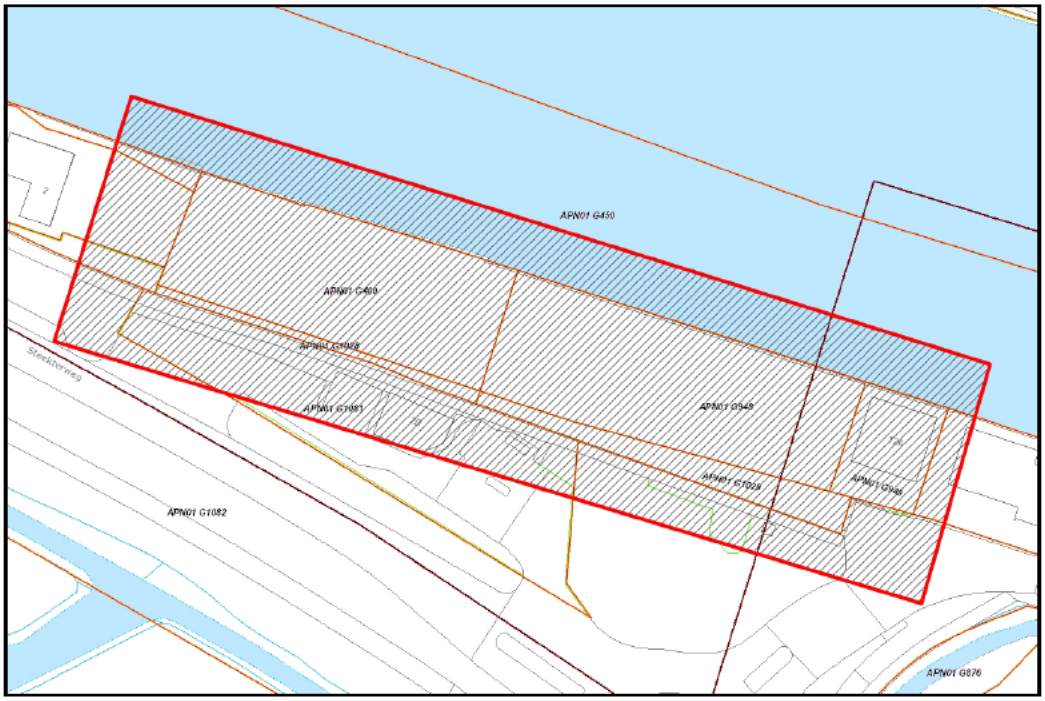


BIJLAGE V

Bodeminformatie gemeente

ODMH
Omgevingsdienst Midden-Holland

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Afdrukdatum: 1-10-2021

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH048400095	Steekterweg 2b (benzinestation)



Status locatie
Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd

Besluiten
(Geen)

Onderzoeken
- Nulsituatie bodemonderzoek Steekterweg 2, rapportnummer 141112-15jk-Stw2Alph-TT(ge), Kosterman, 26-11-2014
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=2DDFE077-6661-46A0-BFBB-436901E1F5DA

- Monitoringsrapportage 2012, rapportnummer JM/53br12/19832, Econsultancy B.V., 26-03-2012
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=D115A7FB-0F7E-4A9D-BEB2-7786EB61E6D0

- Steekterweg 2 naast (Shell), rapportnummer betreft een briefrapport, Grondslag B.V., 01-02-2008
  Geen download

- Steekterweg naast 2 (Shell), rapportnummer 41504a0, Iwaco B.V., 09-08-2000
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=8604706F-50CD-408A-AD60-D5DACAA3EB47

- Steekterweg naast 2 (Shell), rapportnummer Onbekend, Grontmij Nederland B.V., 01-01-1999
  Geen download

- Steekterweg naast 2 (Shell), rapportnummer 228650, Grontmij Nederland B.V., 08-12-1998
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=6B350F56-9D81-4E1A-9481-B3DAA6D143E9

- Steekterweg naast 2 (Shell), rapportnummer 98/0426/HS, Grontmij Nederland B.V., 01-05-1998
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=922F0109-32E0-4143-9219-AC5C17C44BB9

- Saneringsplan, rapportnummer 95.02.160, Hunneman Milieu-Advies, 30-11-1995
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=611EC8B6-F9B6-41F9-B04C-656917721D83

- Steekterweg naast 2 (Shell), rapportnummer 6830.btw/atl, Grontmij Nederland B.V., 03-08-1994
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=46F8A1F4-5266-4786-BB8D-690E327B30A9

-
  Geen download

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam:	[redacted]
Adres:	Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving:	benzine-service-station
UBI code/NSX score:	5050 / 420.0
Dossier:	- (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam:	[redacted]
Adres:	Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving:	benzine-service-station
UBI code/NSX score:	5050 / 420.0
Dossier:	ALPHEN AD RIJN 232 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam:	SHELL
Adres:	Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving:	benzine-service-station
UBI code/NSX score:	5050 / 420.0
Dossier:	ALPHEN AD RIJN 481 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam:	SHELL
Adres:	Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving:	benzine-service-station
UBI code/NSX score:	5050 / 420.0
Dossier:	ALPHEN AD RIJN 24 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam:	SHELL
Adres:	Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving:	benzine-service-station

Omschrijving: benzine-service-station
UBI code/NSX score: 5050 / 420.0
Dossier: ALPHEN AD RIJN 25 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam: SHELL
Adres: Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving: benzine-service-station
UBI code/NSX score: 5050 / 420.0
Dossier: ALPHEN AD RIJN 26 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam: SHELL
Adres: Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving: benzine-service-station
UBI code/NSX score: 5050 / 420.0
Dossier: ALPHEN AD RIJN 27 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam: SHELL
Adres: Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving: benzine-service-station
UBI code/NSX score: 5050 / 420.0
Dossier: ALPHEN AD RIJN 479 (SA RIJNLANDS MIDDEN)

Bedrijfsnaam: SHELL STATION
Adres: Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving: benzine-service-station
UBI code/NSX score: 5050 / 420.0
Dossier: - (KVK : LEIDEN)

Bedrijfsnaam: SHELL STATION
Adres: Steekterweg 2B , 2407BG ALPHEN AAN DEN RIJN
Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code/NSX score: 011214 / 1.0
Dossier: - (KVK : LEIDEN)

Activiteiten

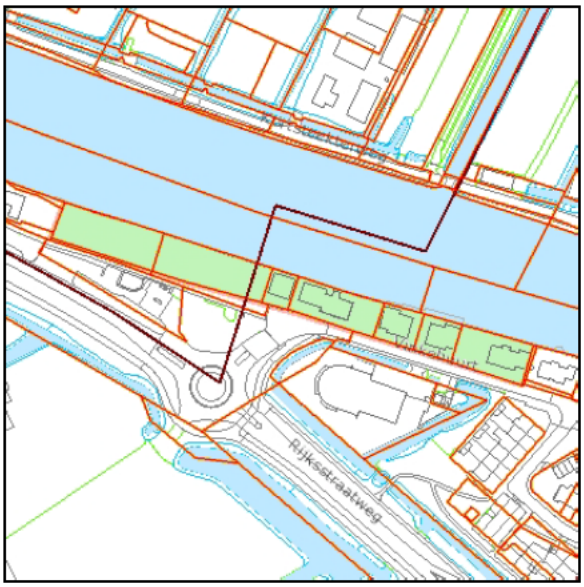
Omschrijving: benzine-service-station
UBI code: 5050
NSX score: 420,0

Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code: 011214
NSX score: 1,0

Omschrijving: brandstoftank (ondergronds)
UBI code: 631240
NSX score: 99,9

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH048412296	Vinkebuurt 124 en omgeving (deellocatie A, B en C)



Status locatie
Vervolgactie Wbb: Voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd

Besluiten
(Geen)

Onderzoeken
- Vinkebuurt 124, rapportnummer 20072406/AHEI, Geofox-Lexmond B.V., 02-11-2007
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=BA47D0C0-9F09-4FC4-898B-DCE2E48FDBAA

- Vinkebuurt 124, rapportnummer ZWA.02060, Optifield, 01-01-2002
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=BA7E541B-0771-4E02-87F0-34448BF9087A

- Vinkebuurt 124, rapportnummer ZWA.01220, Optifield, 01-05-2001
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=EB04BFBF-D046-4B47-989F-0B86ED118525

- Vinkebuurt 124, rapportnummer 96121186, Dienstverlening Milieu, 21-03-1997
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=440DCFAD-F9F6-4B92-9C6D-268825975A4F

- Vinkebuurt 124, rapportnummer NVN.96057, BFI, 14-05-1996
  http://geodocs.odmh.nl/?guid=C0AB9B01-CB16-4E50-AB57-82BBC1DAF564

Historisch bodembestand
(Geen)

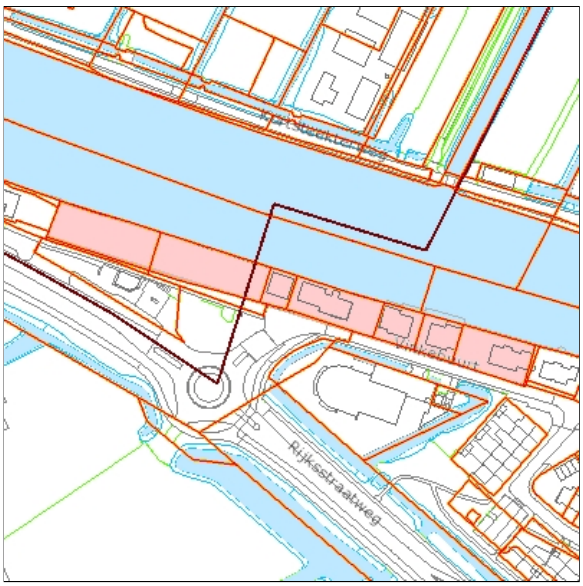
Activiteiten
(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennend onderzoek NVN 5740



Locatiecode: ZH048400107

Rapportnummer: 96121186

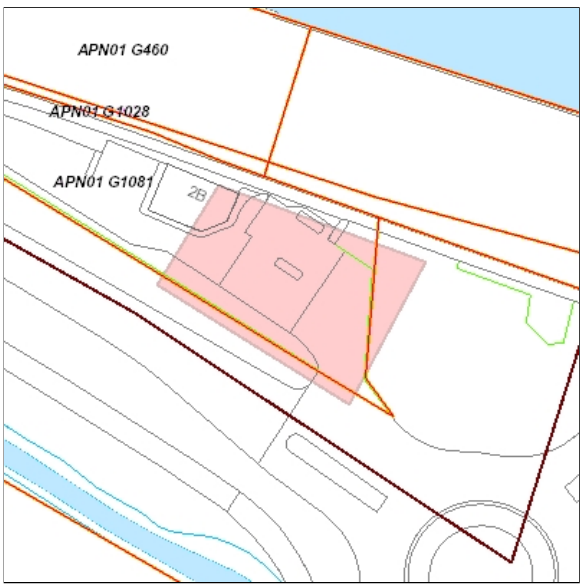
Rapportdatum: 35510

Rapportauteur: DMC Onderzoek en Advies

Download Rapport

Omschrijving

Steekterweg 2 naast (Shell)



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: betreft een briefrapport

Rapportdatum: 39479

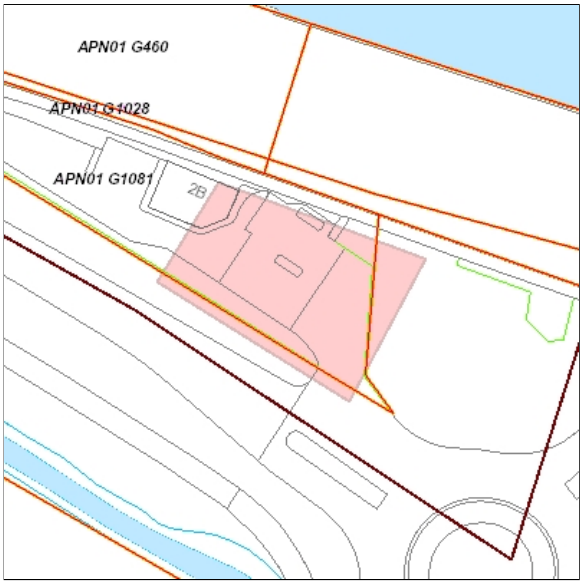
Rapportauteur: Grondslag B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Steekterweg naast 2 (Shell)



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: Onbekend

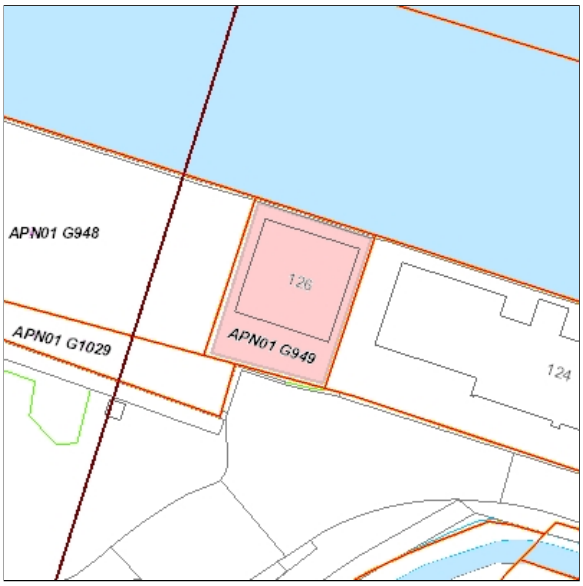
Rapportdatum: 36161

Rapportauteur: Grontmij Nederland B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Vinkebuurt 124



Locatiecode: ZH048412296

Rapportnummer: ZWA.02060

Rapportdatum: 37257

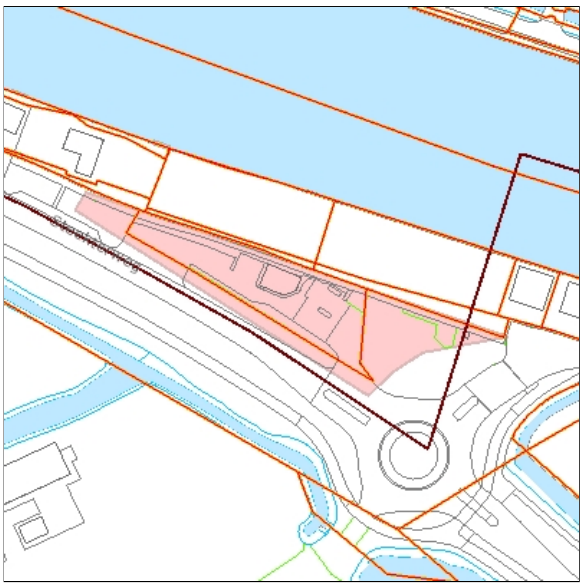
Rapportauteur: Optifield

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Steekterweg naast 2 (Shell)



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: 98/0426/HS

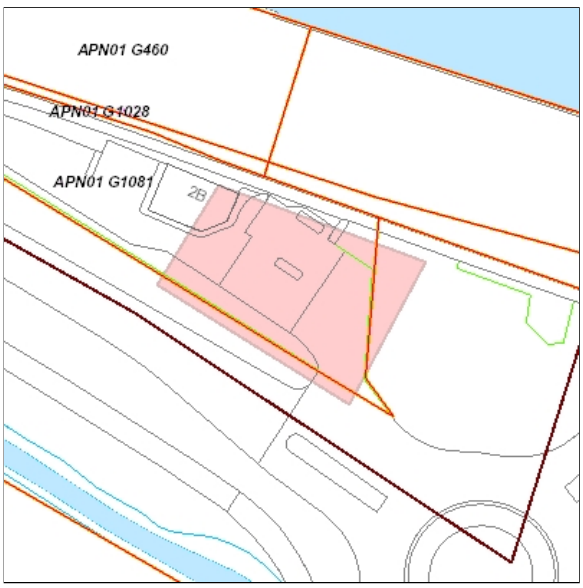
Rapportdatum: 35916

Rapportauteur: Grontmij Nederland B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Steekterweg naast 2 (Shell)



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: 41504a0

Rapportdatum: 36747

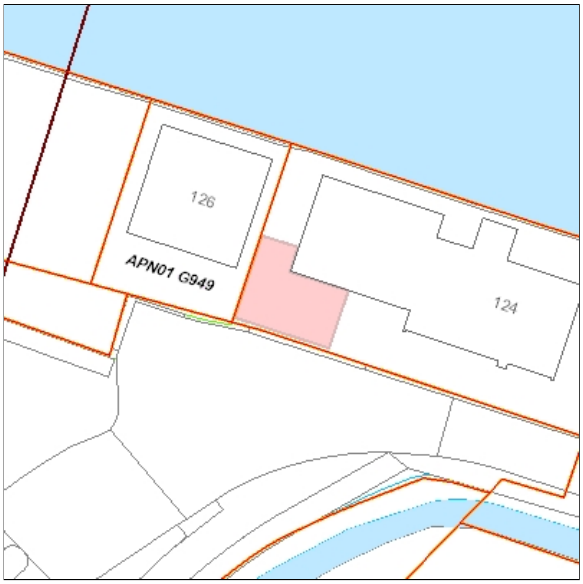
Rapportauteur: Iwaco B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Vinkebuurt 124



Locatiecode: ZH048412296

Rapportnummer: NVN.96057

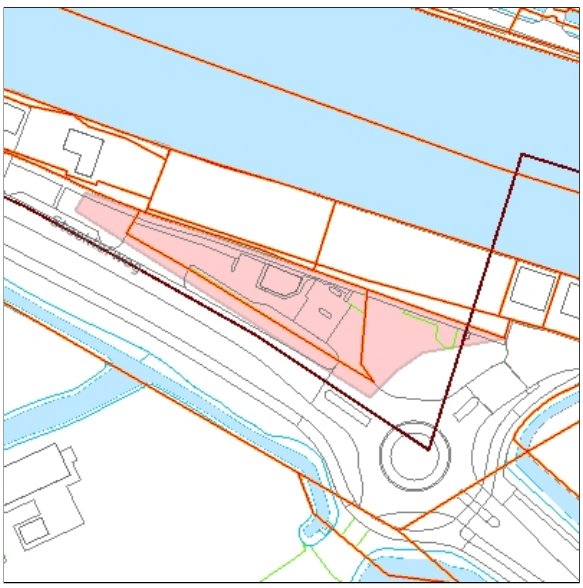
Rapportdatum: 35199

Rapportauteur: BFI

Download Rapport

Omschrijving

Steekterweg naast 2 (Shell)



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: 6830.btw/atl

Rapportdatum: 34549

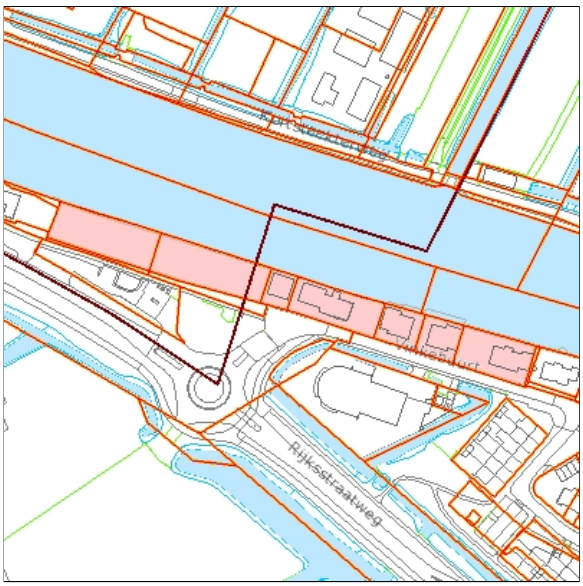
Rapportauteur: Grontmij Nederland B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Vinkebuurt 124



Locatiecode: ZH048412296

Rapportnummer: 96121186

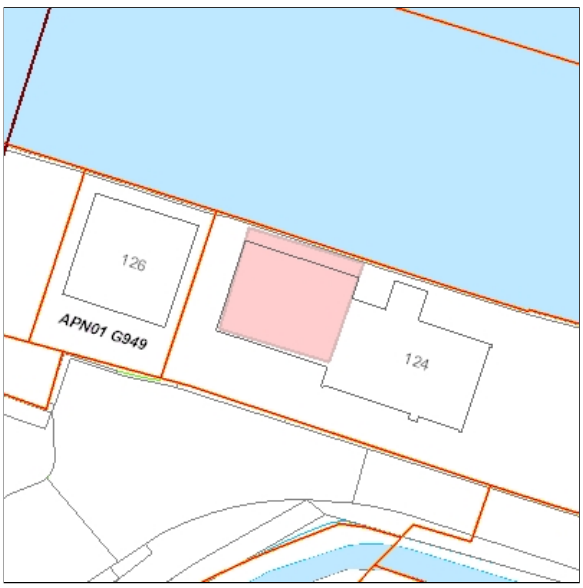
Rapportdatum: 35510

Rapportauteur: Dienstverlening Milieu

Download Rapport

Omschrijving

Vinkebuurt 124



Locatiecode: ZH048412296

Rapportnummer: 20072406/AHEI

Rapportdatum: 39388

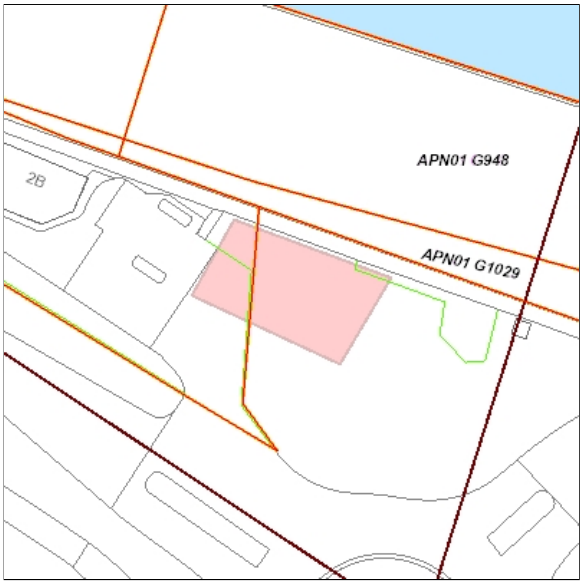
Rapportauteur: Geofox-Lexmond B.V.

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Monitoringsrapportage 2012



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: JM/53br12/19832

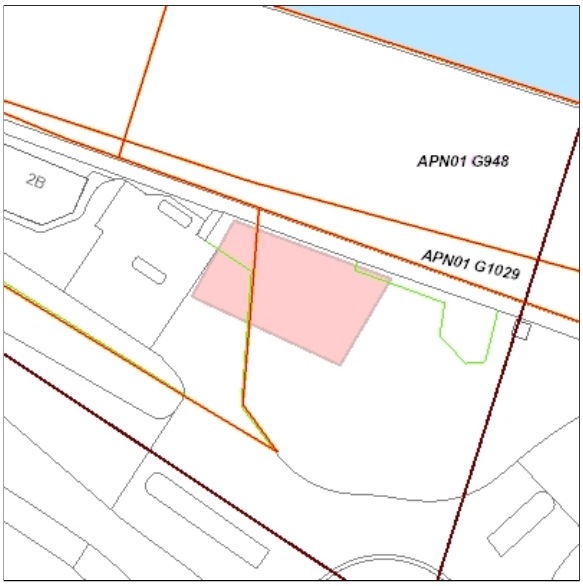
Rapportdatum: 40994

Rapportauteur: Econsultancy B.V.

Download Rapport

Omschrijving

Nulsituatie bodemonderzoek Steekterweg 2



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: 141112-15jk-Stw2Alph-TT(ge)

Rapportdatum: 41969

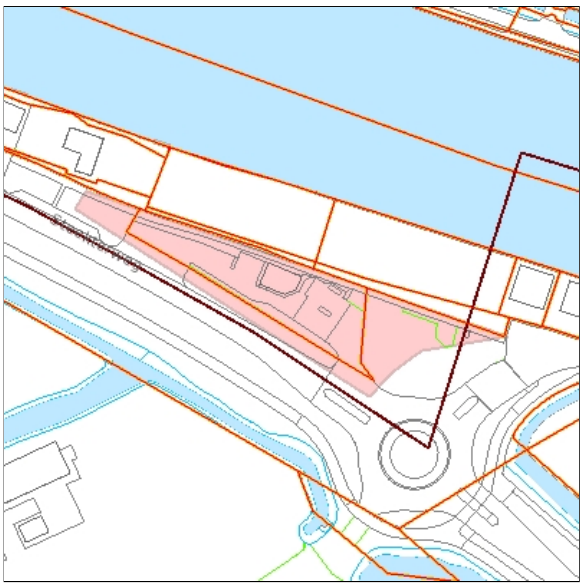
Rapportauteur: Kosterman

Download Rapport

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Saneringsplan



Locatiecode: ZH048400095

Rapportnummer: 95.02.160

Rapportdatum: 35033

Rapportauteur: Hunneman Milieu-Advies

Download Rapport

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Ondergrondse brandstoftanks

Omschrijving

Benzinetank (Super) 19869



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Benzine

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

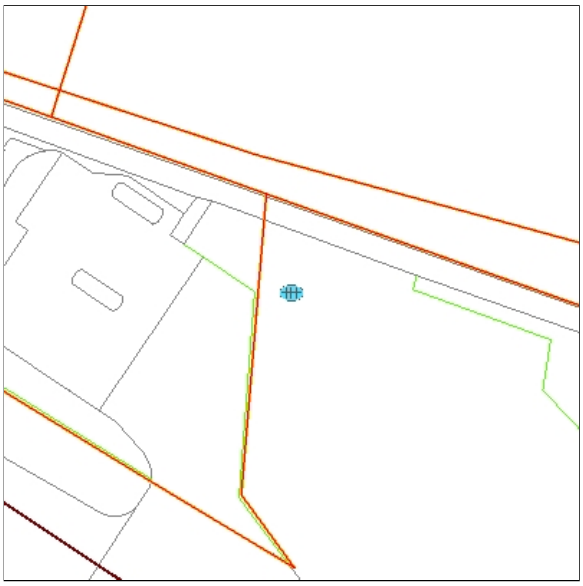
Volume (l): 6000

Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Kiwa-code (saneringscertificaat): 141202012

Omschrijving

Euro 95 19871



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Benzine

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 30000

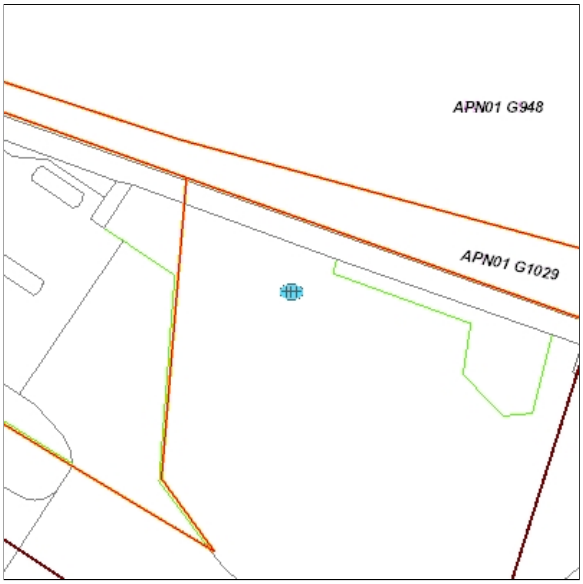
Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Kiwa-code (saneringscertificaat): 141202012

Ondergrondse brandstoftanks

Omschrijving

Diesel 03/65.216



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Dieselolie

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 20000

Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Kiwa-code (saneringscertificaat): 141202012

Omschrijving

Bezinetank (Super) 19868



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Benzine

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 6000

Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Kiwa-code (saneringscertificaat): 141202012

Ondergrondse brandstoftanks

Omschrijving

Bezinetank (Super) 19867



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Benzine

Status: Verwijderd

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 12000

Saneringswijze: Gereinigd en verwijderd

Kiwa-code (saneringscertificaat): 141202012

Omschrijving

AJKH-11519-14-20-CT2-KK (gecomp)



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Stofinhoud: Dieselolie

Status: In gebruik

Ligging: Ondergronds

Volume (l): 20000

Saneringswijze:

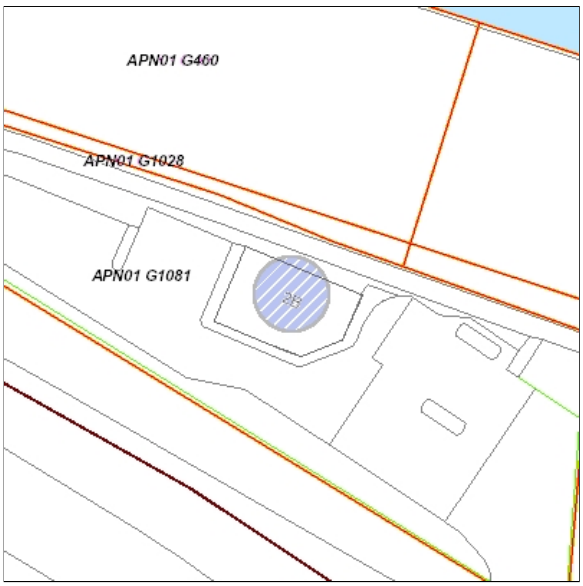
Kiwa-code (saneringscertificaat):

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Tinq tankstation Zwammerdam



Locatie: Steekterweg 2B Alphen aan den Rijn

Opmerking branche: Tankstation

Dossiernummer: L-017760

Milieu-categorie: 3

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie 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 Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	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.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

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 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 "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

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.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour
Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour
Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel
Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks
Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje “Kiwa-code”. Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergeven, maar bij het item “Activiteiten” bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit
Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten
De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.
Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".
De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).
Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk)
onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl
De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

BIJLAGE 3

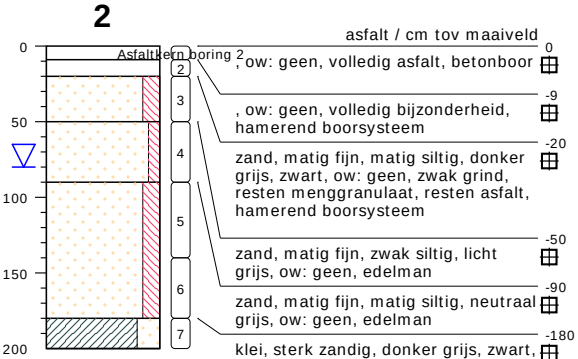
Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

1



type **grondboring**
datum **12-07-2022**
boormeester **Roland Kole**

2



type **grondboring**
datum **12-07-2022**
boormeester **Roland Kole**

3

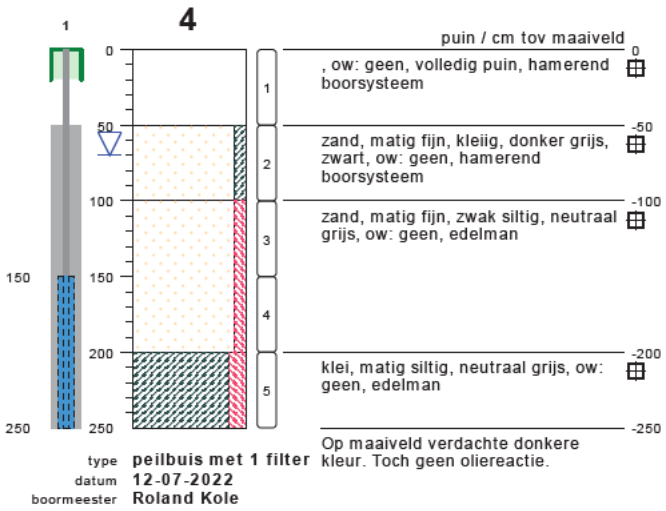


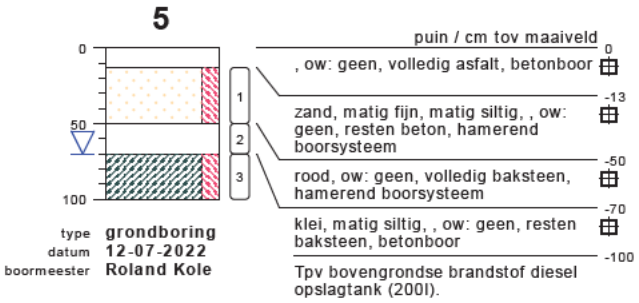
type **grondboring**
datum **12-07-2022**
boormeester **Roland Kole**

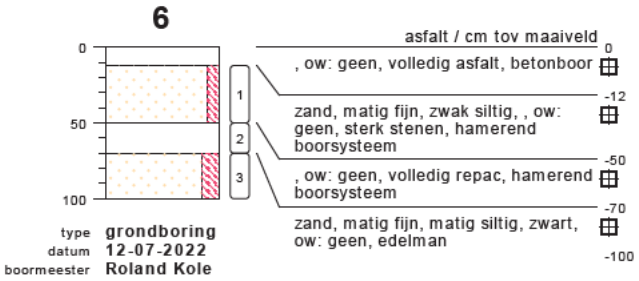
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 te Zwammerdam - 221002**
projectcode **221002**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.







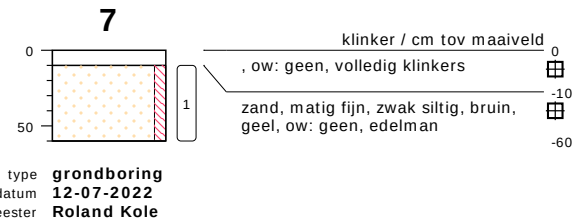
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 te Zwammerdam - 221002**

projectcode **221002**

getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.



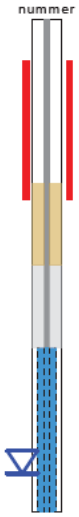
type **grondboring**
datum **12-07-2022**
boormeester **Roland Kole**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 te Zwammerdam - 221002**
projectcode **221002**
getekend conform **NEN 5104**

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

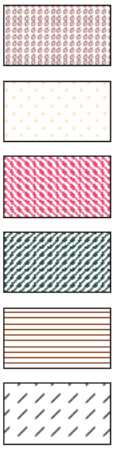
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

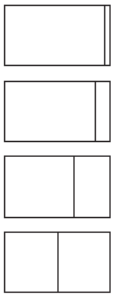
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



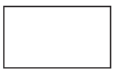
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

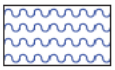
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

Van der Poel BV
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022112892/1
Uw project/verslagnummer	221002
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 t
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazaret
+32 (0)9 222 77
belgie-env@eur
www.eurofins.b

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022112892/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	14-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	21-Jul-2022/09:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	95.5	80.6	81.2	87.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.1	2.1 [1)]	1.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.4		4.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21		120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4		5.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	<5.0		23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.053
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	9.5		11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	23		42
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	39	21		88
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.7
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10	18
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	39	77
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	28	64
	Minerale olie (C35-C40)					
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	97	200
	Chromatogram olie (GC)					
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28					
S	PCB 52					

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-80	Grond (AS3000)	12875873
2	MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150	Grond (AS3000)	12875874
3	Mp. 05, 5: 13-50	Grond (AS3000)	12875875
4	Mp. 03, 3: 30-50	Grond (AS3000)	12875876

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022112892/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	14-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	21-Jul-2022/09:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		0.0013
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)		0.0055
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2			
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2			
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluorheptaansulfonzuur					
Q	perfluoroctaansulfonzuur (					
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluordecaansulfonzuur (					
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzu					
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzu					
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzu					

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-80	Grond (AS3000)	12875873
2	MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150	Grond (AS3000)	12875874
3	Mp. 05, 5: 13-50	Grond (AS3000)	12875875
4	Mp. 03, 3: 30-50	Grond (AS3000)	12875876

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022112892/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	14-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	21-Jul-2022/09:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1			
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1			
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1			
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2			
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2			
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	<0.050		1.3
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.70
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.067		2.1
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050		1.0
S	Chryseen	mg/kg ds	0.058	<0.050		1.0
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.46
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.061	<0.050		1.0
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.73
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		0.77
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.38		9.2

[redacted]

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-80	Grond (AS3000)	12875873
2	MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150	Grond (AS3000)	12875874
3	Mp. 05, 5: 13-50	Grond (AS3000)	12875875
4	Mp. 03, 3: 30-50	Grond (AS3000)	12875876

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022112892/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12875873				MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-60	
4059239AA	1	10	60	12-Jul-2022	
0539400877	7	10	60	12-Jul-2022	
12875874				MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150	
4059222AA	2	90	140	12-Jul-2022	
0539400880	4	100	150	12-Jul-2022	
12875875				Mp. 05, 5: 13-50	
0539400878	5	13	50	12-Jul-2022	
12875876				Mp. 03, 3: 30-50	
4059062AA	3	30	50	12-Jul-2022	

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022112892/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022112892/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA A	[redacted]		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	[redacted]		
PAK som AS3000/AP04			

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

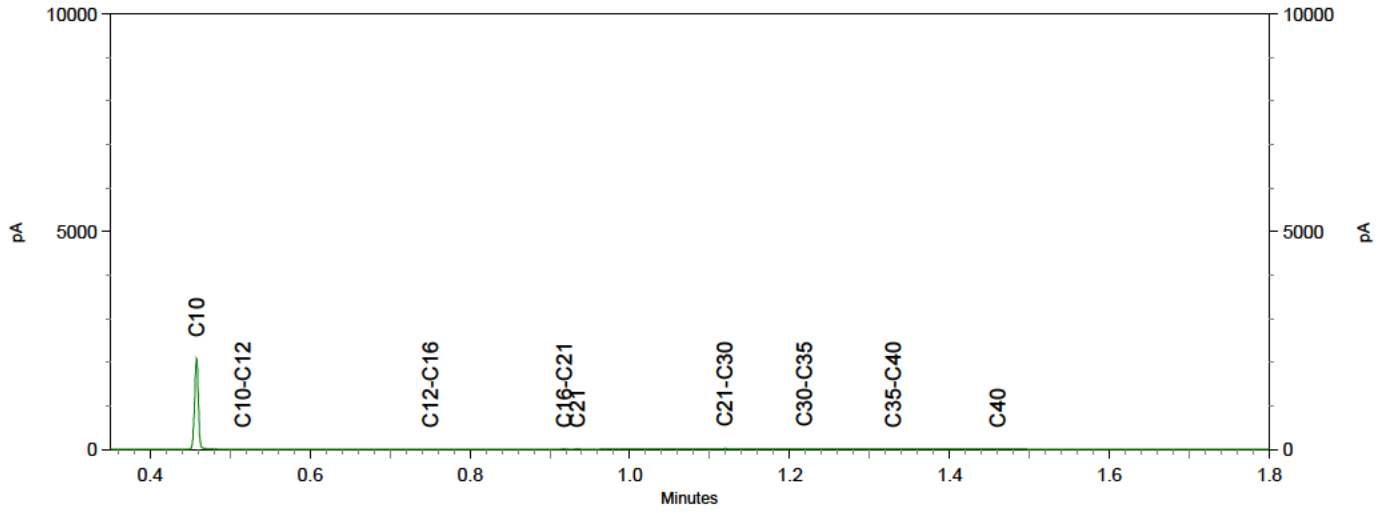
Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

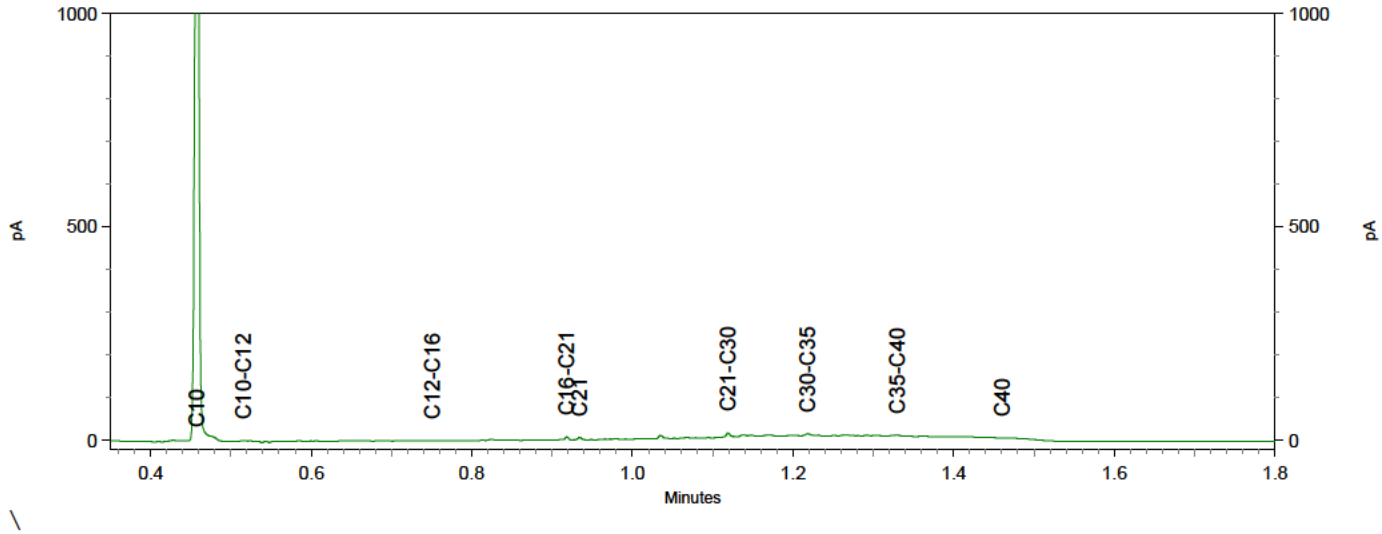
[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

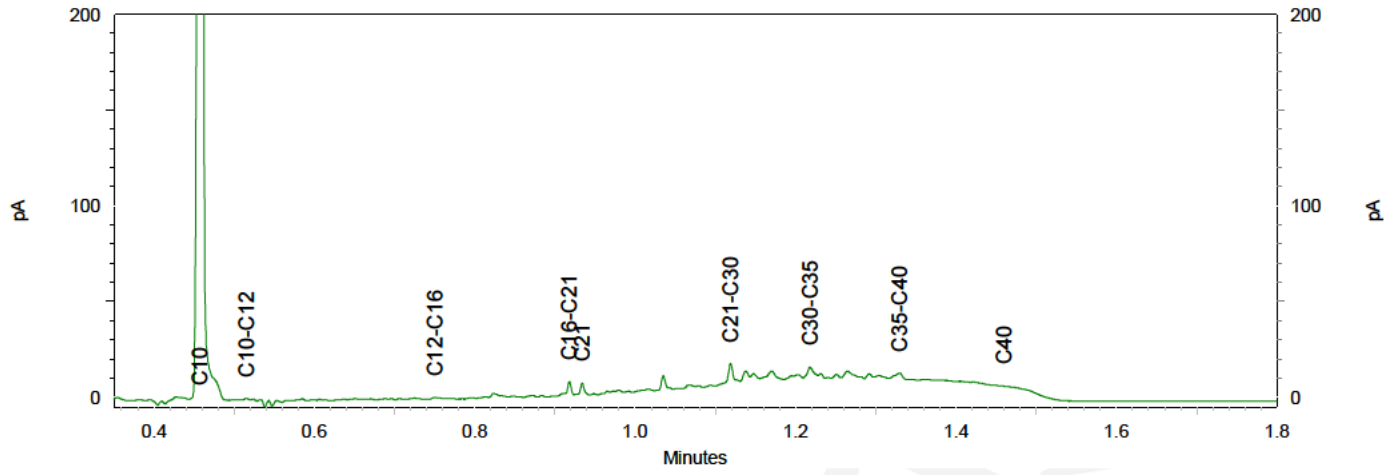
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12875875
Certificate no.: 2022112892
Sample description.: Mp. 05, 5: 13-50





\



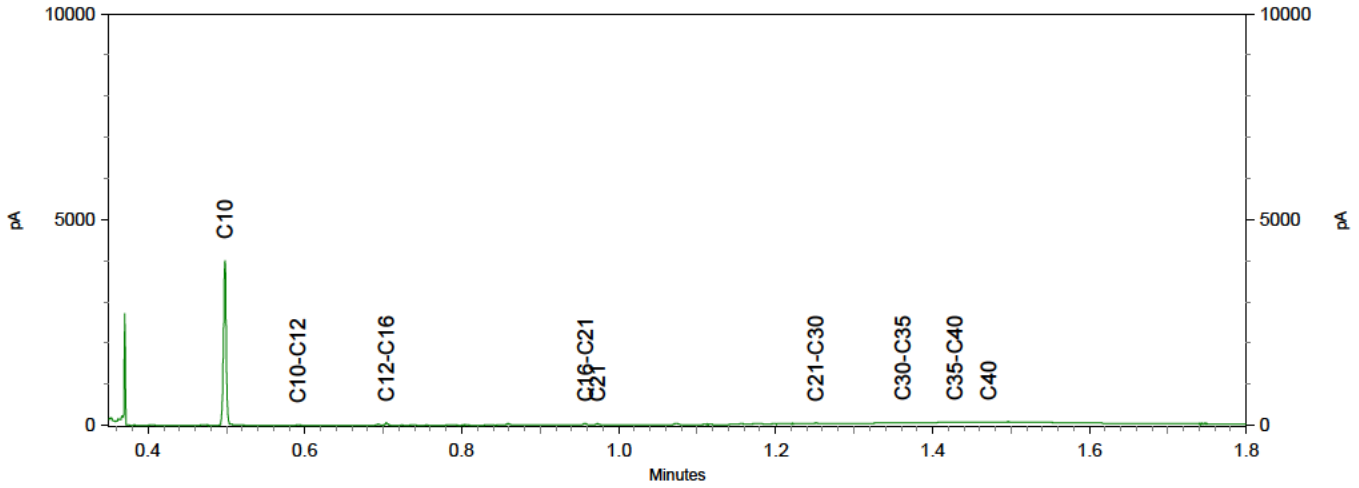
[redacted]

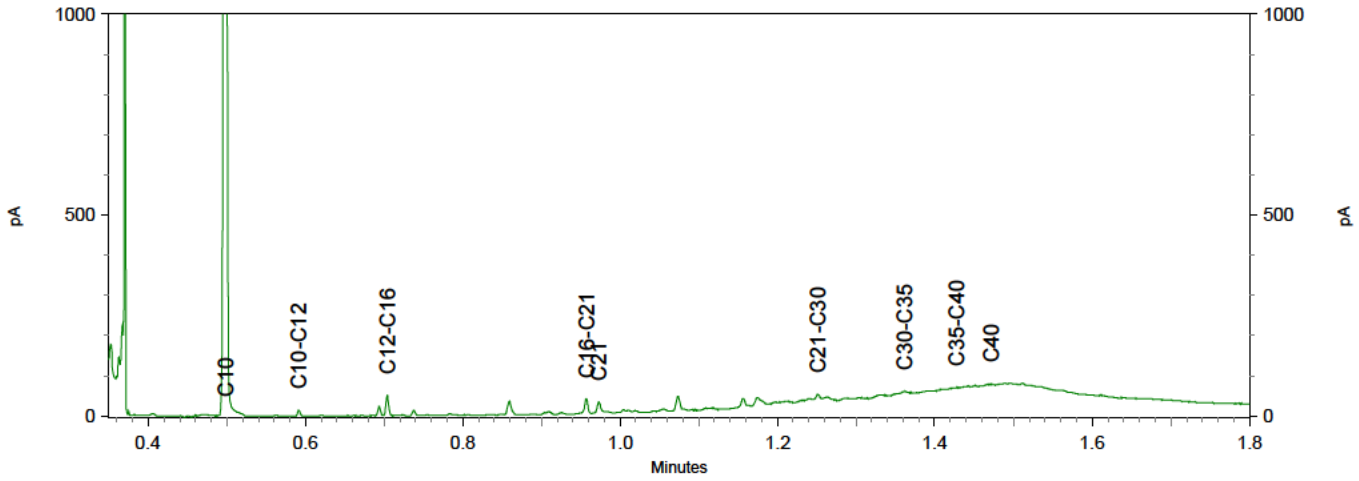
[redacted]

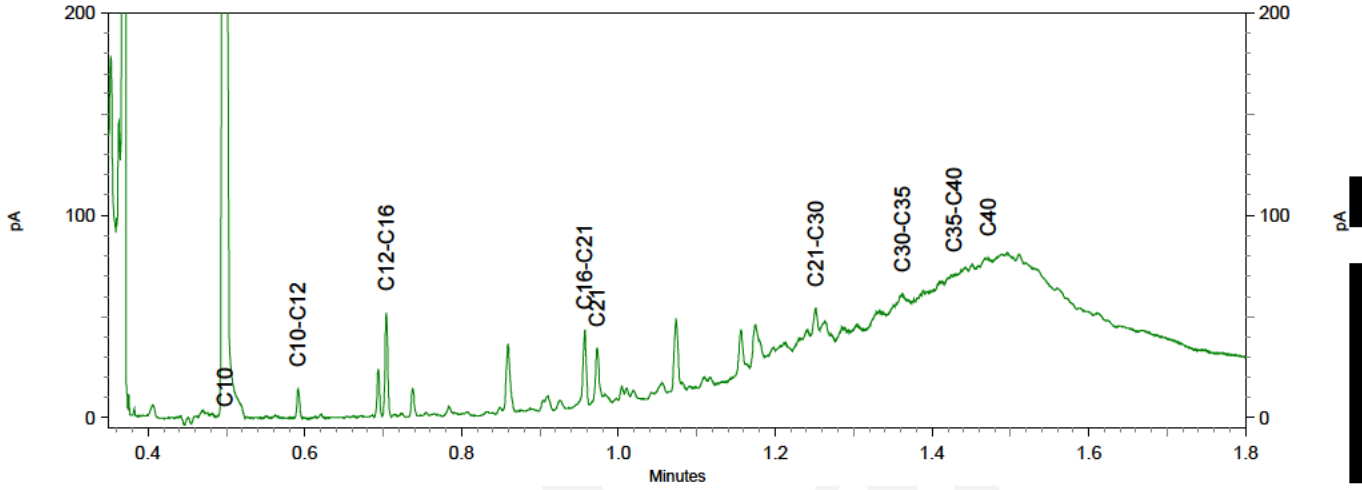
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12875876
Certificate no.: 2022112892
Sample description.: Mp. 03, 3: 30-50
V







[redacted]

[redacted]

Van der Poel BV
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022115411/1
Uw project/verslagnummer	221002
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 t
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022115411/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	19-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	25-Jul-2022/13:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	89	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	0.48	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	[redacted]		
S	Tetrachlooretheen			
S	1,1-Dichloorethaan			
S	1,2-Dichloorethaan			
S	1,1,1-Trichloorethaan			
S	1,1,2-Trichloorethaan			
S	cis 1,2-Dichlooretheen			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	Pb. 04, 4-1: 150-250

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

urofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
n erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
et Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
n door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022115411/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	19-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	25-Jul-2022/13:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	Pb. 04, 4-1: 150-250

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022115411/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12884553		Pb. 04, 4-1: 150-250			
0800992643	1	150	250	19-Jul-2022	
0680563273	1	150	250	19-Jul-2022	
0680563288	1	150	250	19-Jul-2022	

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022115411/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022115411/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie	[redacted]		
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de t[redacted]
staan vermeld in ons overzi[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Van der Poel BV
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022112889/1
Uw project/verslagnummer	221002
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 t
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	12-Jul-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

[redacted]

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	221002	Certificaatnummer/Versie	2022112889/1
Uw projectnaam	22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinl	Startdatum analyse	14-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jul-2022
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	22-Jul-2022/20:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.0	1)
Droge massa aangeleverd monster	g	24516	1)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	1)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	1)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1	1)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6	1)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	1)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6	1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	27.2	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	2)
Asbest (som)	mg	0.0	2)
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6	2)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	2)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	2)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	2)

[redacted]

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving		
1	MMpuin (Mp. 03+04), MMA1: 0-50, MMH1: 0-50	Asbestverdachte grond	1287585/

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022112889/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12875857	MMpuin (Mp. 03+04), MMA1: 0-50, MMA1: 0-50				
1731773MG	MMA1	0	50	12-Jul-2022	
1731774MG	MMA1	0	50	12-Jul-2022	

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022112889/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022112889/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

[redacted]

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins
www.eurofins.be

[redacted]

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1384526**
Uw project omschrijving : **2022112889-221002**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7259507**
Uw referentie : **MMpuin (Mp. 03+04), MMA1: 0-50, MMA1: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/07/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 27240 g
Droge massa aangeleverde monster : 24516 g
Percentage droogrest : 90,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16414,4	67,8	13,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	286,0	1,2	65,5	22,90	0	0,0
1-2 mm	646,0	2,7	185,6	28,73	0	0,0
2-4 mm	690,8	2,9	378,3	54,76	0	0,0
4-8 mm	2949,7	12,2	2949,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3214,1	13,3	3214,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**24201,0**	**100,0**	**6806,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1384526**
Uw project omschrijving	:	**2022112889-221002**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1384526**
Uw project omschrijving	:	**2022112889-221002**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7259507	MMpuin (Mp. 03+04), MMA1: 0-50, MMA1: 0-50	MMA1	0-.5	1731774MG
		MMA1	0-.5	1731773MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1384526**
Uw project omschrijving	:	**2022112889-221002**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Lood in bodem en gezondheid

Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu

GGD-projectgroep bodem - definitieve versie: 29 januari 2016

Inleiding

Een bodemverontreiniging met lood kan een gezondheidsrisico vormen voor jonge kinderen. In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) het lood-in-bodemvraagstuk breed bekeken. Het recent verschenen RIVM-rapport 2015-0204[1] beschrijft de stand van zaken rondom lood in bodem, gezondheid en bodemnormen.

Het rapport gaat daarnaast in op de mogelijkheden voor gemeenten en bewoners om de blootstelling aan bodemlood en de daarmee samenhangende risico's voor de gezondheid terug te dringen. Met de invoering van de Omgevingswet zullen gemeenten een belangrijkere rol krijgen bij het vaststellen van de toelaatbare loodgehalten in bodem. In RIVM-rapport 2015-0204 geeft het RIVM aan dat het belangrijk is dat gemeenten het bodembeheer richten op vermindering van blootstelling aan bodemlood.

Dit advies met informatie voor GGD-adviseurs kan worden gezien als een aanvulling op het RIVM-rapport. Het is goed als GGD'en vroegtijdig bij het bodembeleid betrokken zijn. GGD-adviseurs kunnen dit advies en de informatie gebruiken bij hun advisering aan gemeenten. Advisering aan de gemeenten kan betrekking hebben op:

- hoeveel lood kinderen dagelijks mogen binnenkrijgen;
- wat dit betekent voor de hoeveelheid lood in bodem, wenselijk vanuit gezondheid;
- welke adviezen men kan geven om het gezondheidsrisico te beperken.

In de toelichting is aanvullende achtergrondinformatie opgenomen.

Hoeveel lood mag een kind dagelijks maximaal binnenkrijgen?

De GGD'en adviseren voor blootstelling aan lood het ALARA-principe te hanteren.

Lood heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen en leidt tot een verlies van IQ-punten. Voor het effect van lood bestaat voor zover nu bekend geen drempelwaarde. Daarom adviseren de GGD'en het ALARA-principe te hanteren voor blootstelling aan lood. Dit betekent dat moet worden gestreefd naar een zo laag mogelijke blootstelling van kinderen aan lood. Dit is in lijn met het advies van de EFSA[2].

Toelichting: hoe erg is verlies van IQ-punten?

De loodblootstelling bij kinderen is in de afgelopen decennia flink gedaald, vooral door het verbod op loodhoudende benzine. Er is dus al veel winst behaald, maar het kan nog beter omdat juist bij lage loodblootstelling relatief veel IQ-puntverlies optreedt [1,2].

Het nadelige effect van lood is van toepassing op het 'gemiddelde' kind. Voor een individueel kind is het onzeker wat precies de omvang van het effect is. Dit heeft te maken met verschillen in bijvoorbeeld de kinetiek van lood en de gevoeligheid van een kind voor lood.

Er zijn uiteraard ook andere factoren dan lood die het IQ beïnvloeden, zoals erfelijkheid, leefomstandigheden en educatie. Ook varieert de uitkomst van een IQ-test bij eenzelfde persoon per keer. Het verlies van enkele IQ-punten is op individueel niveau daarom niet meetbaar, maar het is wel op populatieniveau merkbaar.

- Bij kinderen met een loodinname van 0,5 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *één IQ-puntverlies* optreden. Op populatieniveau betekent het verlies van één IQ-punt dat de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig worden beïnvloed. Bij kinderen wordt één IQ-puntdaling geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%. [2]

- Bij kinderen met een loodinname van 1,9 microgram/kg/dag kan gemiddeld circa *drie IQ-puntenverlies* optreden. Drie IQ-puntdaling betekent op populatieniveau:
  - een toename van 57% in het aantal mensen met een IQ-score onder 70;
  - een afname van 40% in het aantal mensen met een IQ-score boven 130.[3]

Mensen met een IQ onder 70 en een ondersteuningsbehoefte hebben een verstandelijke beperking. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn[4]. Bij de decentralisaties in het sociale domein zijn zelfredzaamheid en maatschappelijke participatie centrale begrippen. Een paar IQ-puntenverlies aan de onderkant kan het verschil maken tussen wel of niet zelfredzaam zijn en maatschappelijk participeren.

Wat betekent dit voor de hoeveelheid lood in bodem?

De GGD'en adviseren voor gevoelige locaties te streven naar een vermindering van de blootstelling aan lood. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom de voorkeur.

De loodinname die bij kinderen leidt tot één of drie IQ-puntverlies kan met het blootstellingsmodel CSOIL worden omgerekend naar een gehalte lood in bodem. In tabel 1 staan de berekende risicowaarden weergegeven. Met een verdere vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen.

Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom bij gevoelige locaties, zoals wonen met tuin, kinderspeelplekken en kinderdagverblijven, de voorkeur.

Tabel 1: Risicowaarden voor lood in bodem (mg/kgds) op basis van geschat IQ-puntverlies*

	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-puntenverlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390

*Informatie over de uitgangspunten voor de berekening staat in de toelichting.

Welke maatregelen beperken het risico?

De huidige interventiewaarde voor lood (530 mg/kgds) biedt bij gevoelige locaties onvoldoende bescherming voor de gezondheid van kinderen. Ook onder de interventiewaarde is er sprake van een IQ-puntenverlies. Bij gevoelige locaties zijn daarom maatregelen nodig om blootstelling aan lood bij kinderen te voorkomen.

Uit tabel 1 blijkt dat bij de huidige interventiewaarde voor wonen met tuin (530 mg/kgds) meer dan 3 IQ-puntenverlies kan optreden. Ook onder de interventiewaarde is sprake van een nadelig gezondheidseffect door IQ-puntverlies. Het gezondheidsrisico voor kinderen door bodemlood kan worden beperkt door sanering van de bodem of door gebruiksadviezen:

- Bij sanering wordt verontreinigde grond vervangen of afgedekt door schone grond (of grond geschikt voor de beoogde functie).
- Bij het goed opvolgen van gebruiksadviezen wordt het contact van kinderen met bodemlood beperkt. Hiermee kan het gezondheidsrisico tot een acceptabel niveau worden teruggebracht.

Het geven van gebruiksadviezen in combinatie met goede communicatie kan een alternatief zijn voor sanering. Het goed opvolgen van die adviezen door de gebruikers van de grond is hierbij cruciaal. Sanering van verontreinigde grond is een duurzamere oplossing waarbij gebruikersgedrag het gezondheidsrisico niet langer beïnvloedt.

Het risico van bodemlood kan men ook beperken via goede ruimtelijke ordening: door gevoelige bestemmingen (kinderspeelplekken, kinderdagverblijven, stadslandbouw en dergelijke) zo veel mogelijk te realiseren op niet-verontreinigde grond of grond met een laag bodemloodgehalte.

Sanering

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De bodem in Nederland is op veel plekken verontreinigd met lood. De saneringsinspanning zal zich als eerste moeten richten op de meest verontreinigde locaties waar jonge kinderen spelen, zoals tuinen bij woningen en kinderdagverblijven (de gevoelige locaties).

Het ligt voor de hand dat gevoelige locaties met een loodgehalte boven de interventiewaarde (530 mg/kg) het eerst aan de beurt zijn voor sanering. Ook bijvoorbeeld herstructurering van wijken biedt kansen voor sanering. Uiteindelijk kan op die wijze voor een steeds groter deel van de Nederlandse bodem een betere bodemloodkwaliteit worden bereikt.

Gebruiksadviezen

De gebruiksadviezen om contact van jonge kinderen met lood te beperken bestaan in het kort uit:

- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.
- Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.
- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen)
- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)

De gebruiksadviezen zijn zinvol bij gevoelige locaties met een bodemloodkwaliteit waarbij meer dan 1 IQ-puntverlies kan optreden. Voor sommige gemeenten gaat het dan om een groot deel van het grondgebied. Dit betekent dat de gebruiksadviezen moeten worden gericht aan een groot deel van de bevolking. Met andere woorden: het breed verspreiden van algemene gebruiksadviezen, bijvoorbeeld via informatie op websites en algemene brochures of posters.

Het is goed om hierbij ook aandacht te hebben voor andere bronnen van lood, zoals loden waterleidingen. Meer informatie over deze bron staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater[5] en RIVM-rapport 2015-0204.

Uiteraard geldt dat hoe hoger het bodemloodgehalte is, des te dringender het is om gebruiksadviezen te geven en hierover tijdig en duidelijk te communiceren. Hierbij gaat het om specifieke risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond, bijvoorbeeld via bewonersbrieven en informatiebijeenkomsten.

Toelichting

In deze toelichting staat beknopt beschreven wat de huidige inzichten zijn rondom lood in bodem en gezondheid en hoe de GGD'en daarmee kunnen omgaan. Uitgebreidere informatie staat in RIVM-rapport 2015-0204.

1. Gezondheidseffecten van lood en gezondheidskundige advieswaarde voor lood

Samenvatting

Loodblootstelling heeft bij jonge kinderen een nadelig effect op het leervermogen (verlies IQ-punten). Hiervoor is voor zover bekend geen drempelwaarde. De GGD'en adviseren het ALARA-principe te hanteren voor loodblootstelling: zo laag als redelijkerwijs mogelijk.

Achtergrondinformatie

- Uit het EFSA-advies van 2010[2] is duidelijk geworden dat de toelaatbare dagelijkse inname (TDI) voor lood van 3,6 microgram/kg/dag niet meer moet worden gebruikt.
- In Sanscrit (instrument voor het bepalen van spoedeisendheid van saneren) wordt een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) van 2,8 microgram/kg/dag gehanteerd. Het MTR_{humaan} is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Destijds is deze MTR_{humaan} gekozen op basis van een pragmatische beleidsmatige afweging: bij deze MTR kon de interventiewaarde gelijk blijven. Er lag geen gezondheidskundige onderbouwing aan ten grondslag, behalve dat het lager is dan de TDI die volgens EFSA niet meer moet worden gebruikt.
- Het RIVM heeft geen opdracht gekregen het MTR_{humaan} te herzien en geeft er in RIVM-rapport 2015-0204 geen advies over, omdat er geen beleidsmatig standpunt is over welk IQ-verlies daarbij hoort.
- De EFSA heeft een Bench Mark Dose Level (BMDL) voor lood vastgesteld: een stijging van 12 microgram lood (Pb) per liter bloed geeft 1 IQ-puntdaling. Dit komt overeen met een loodblootstelling van 0,5 microgram/kg/dag (bij kinderen van 6 jaar). Deze BMDL-waarde is gekozen omdat 1 IQ-puntdaling op populatieniveau de sociaaleconomische status en arbeidsproductiviteit van een bevolking ongunstig beïnvloedt. De EFSA stelt dat 1 IQ-puntdaling bij kinderen kan worden geassocieerd met een latere afname in productiviteit van 2%.[2]
- De JECFA[3] stelt het volgende:
  - Een loodblootstelling onder 0,3 microgram/kg/dag (0,5 IQ-puntdaling) is 'negligible'.
  - Een loodblootstelling boven 1,9 microgram/kg/dag (3 IQ-puntdaling) is 'of concern'[3].

Meer dan 3 IQ-puntdaling betekent op populatieniveau:

- Een toename van 8% in aantal mensen met IQ-score lager dan 100.
- Een toename van 57% in aantal mensen met een IQ-score onder 7[a].
- Een afname van 40% in aantal mensen met een IQ-score boven 130.

Daarnaast kan IQ-verlies volgens de JECFA als een marker worden gezien voor andere effecten op de neurologische ontwikkeling waarvoor het wetenschappelijke bewijs niet robuust genoeg is. Deze effecten, waaronder ADHD en leesproblemen, zijn waargenomen bij kinderen met vergelijkbare lood-in-bloedwaarden[6].

- RIVM-rapport 2015-0204 geeft een indicatie van het IQ-puntverlies dat kan optreden als gevolg van lood in bodem (via bodem en huisstof). De gepresenteerde berekeningen gelden voor het scenario *plaatsen waar kinderen* spelen en moeten als indicatief worden beschouwd.
    - Bij een inname van 2,82 microgram/kg/dag gaat het om circa 3-4 punten IQ-verlies. Deze blootstelling treedt op bij 530 mg/kg lood in bodem (interventiewaarde), scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
    - Bij een inname van 1,86 microgram/kg/dag gaat het om ca. 2-3 IQ-puntenverlies. Deze blootstelling treedt op bij 350 mg/kg lood in bodem, scenario *plaatsen waar kinderen spelen*.
- Lood wordt na inname opgenomen in bloed en beenderen. Uit beenweefsel komt lood heel langzaam weer vrij. Dit maakt dat een eenmalige hoge inname kan leiden tot langdurige effecten[1]. Lood hoopt zich dus zowel bij langdurige als kortdurende blootstelling op in het botweefsel en komt daar vervolgens langzaam weer uit vrij. Daardoor is het moeilijk aan te geven na hoeveel tijd IQ-verlies optreedt bij een bepaalde blootstelling aan bodemlood.

2. Relatieve biobeschikbaarheid lood in bodem

Samenvatting

Uit het 'biggenonderzoek' van het RIVM (2014) blijkt dat de opname van lood in het lichaam bij diffuse bodemverontreiniging (stedelijke ophooglagen) hoger is dan eerder werd verondersteld[7].

De uitkomst van het 'biggenonderzoek' laat geen duidelijk onderscheid zien tussen diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) en 'gewone' loodverontreiniging (puntbronnen) voor wat betreft de relatieve biobeschikbaarheid (RBB) van lood. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

[a] De helft van de bevolking heeft (per definitie) een IQ lager dan 100, de andere helft hoger. Ongeveer 2% van de bevolking heeft een IQ lager dan 70. In Nederland zijn dat ruim 300.000 mensen. Een verstandelijke beperking wordt vastgesteld op basis van het intellectueel functioneren (IQ) en de ondersteuningsbehoefte. Het Sociaal en Cultureel Planbureau schat dat er in Nederland ongeveer 142.000 mensen met een verstandelijke beperking zijn. (https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-incidentie-van-verstandelijke-beperking, https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking)

Achtergrond:

- RIVM-rapport 607711015/2014 over de biobeschikbaarheid van lood ('biggenonderzoek') geeft aan dat de lagere RBB voor stedelijke ophooglagen van 0,4 niet meer moet worden gehanteerd. Het rapport geeft aan dat voor diffuse verontreiniging met lood kan worden uitgegaan van een standaard RBB die ligt tussen 0,58 (P50) en 0,84 (P80). De gemiddelde RBB in het onderzoek is 0,66.
- De standaard RBB voor 'gewone' bodemloodverontreiniging (puntbronnen) in Sanscrit is 0,74. Dit is het 80-percentiel van de relatieve biobeschikbaarheid van lood van de tot 2008 gemeten bodems, gecombineerd met het 80-percentiel van het verschil tussen gevoede en nuchtere omstandigheden[8].
- 0,74 ligt in de voorgestelde range van 0,58 (P50) - 0,84 (P80). De RBB bij diffuse loodverontreiniging (stedelijke ophooglagen) wijkt dus niet duidelijk af van RRB die bij 'gewone' loodverontreiniging in bodem wordt gebruikt.
- RIVM-rapport 2015-0204 geeft aan dat voor diffuse verontreiniging kan worden uitgegaan van de mediane waarde die in het biggenonderzoek is vastgesteld: 0,58 (P50). De GGD-projectgroep bodem vindt dit geen logische keuze, om de volgende redenen:
    - In het biggenonderzoek zijn slechts 6 bodems onderzocht. De P50 is bij een dergelijk klein aantal niet robuust te noemen. De gemiddelde RBB in het onderzoek was 0,66.
    - Bij eerder biobeschikbaarheidsonderzoek, waarbij 90 bodems zijn onderzocht, is een P50 van 0,67 gevonden (en een P80 van 0,91)[9].
    - Uit het biggenonderzoek komt geen duidelijk onderscheid naar voren met 'gewone' loodverontreiniging in de bodem (puntbron), waarvoor in Sanscrit een standaard RBB wordt gehanteerd van 0,74.
    - Het is vanuit gezondheid gezien beter om uit te gaan van een hoger percentiel, zodat meer kinderen worden beschermd tegen te hoge loodblootstelling.
- Het 'biggenonderzoek' geeft geen duidelijke reden waarom onderscheid zou moeten worden gemaakt tussen diffuse bodemloodverontreiniging en puntbronnen. Voor de berekening van de risicowaarden bij 1 en 3 IQ-puntverlies is de GGD-projectgroep bodem daarom uitgegaan van de standaard RBB van 0,74.

3. Beschermingsniveau gezondheid

Beleidsmatige keuze voor bodemloodkwaliteit

Met een vermindering van de blootstelling aan lood is gezondheidswinst te behalen. Een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies, heeft daarom gezondheidskundig gezien de voorkeur.

Het bevoegd gezag beslist boven welke bodemloodwaarde sanering moet plaatsvinden. De (beleidsmatige) keuze welke bodemloodkwaliteit men wil bereiken, heeft behalve met het gezondheidsrisico ook met haalbaarheid te maken.

In een gemeente met veel bodemloodverontreiniging zal in het algemeen een bodemloodkwaliteit overeenkomend met minder dan 3 IQ-puntverlies het eerst haalbare zijn. Op termijn heeft het uiteraard de voorkeur dat iedereen in een gezonde woonomgeving kan wonen, met een laag bodemloodgehalte, overeenkomend met minder dan 1 IQ-puntverlies. Herontwikkeling van locaties biedt vaak de beste kansen om de kwaliteit van de grond te verbeteren. Daar waar geen laag bodemloodgehalte is, kan men, met het opvolgen van de gebruiksadviezen, de risico's beperken. Tijdige en duidelijke communicatie is in deze gevallen van belang.

N.B. Voor alle situaties geldt dat wanneer er ook andere bronnen van loodblootstelling zijn, zoals loden waterleidingen, daar ook maatregelen moeten worden genomen (bijvoorbeeld informeren bewoners, vervangen loden waterleidingen).

4. Overzicht gezondheidskundige waarden voor lood in de bodem

De volgende tabel geeft een overzicht van bestaande risicowaarden (saneringsurgentie, maximale waarden) en risicowaarden voor lood in de bodem bij 1 en 3 IQ-puntverlies. In de gekleurde vakken staan de gezondheidskundige bodemloodwaarden. Deze waarden zijn afgeleid in het blootstellingsmodel CSOIL (Sanscrit), met een RBB van 0,74.

Tabel: Risicowaarden voor lood in bodem in mg/kgds (RBB = 0,74)

	Maximale waarden	Saneringsurgentie humaan risico (Sanscrit)	< 1 IQ-puntverlies door bodemlood	1-3 IQ-puntverlies door bodemlood	> 3 IQ-punten-verlies door bodemlood
Grote moestuin (> circa 200 m^2)	-	390	< 56 (60)**	56-262 (60-260)	> 262 (260)
Wonen met tuin (incl. kleine moestuin)	210	542 (530*)	< 94 (90)	94-368 (90-370)	> 368 (370)
Plaatsen waar kinderen spelen	-	565	< 101 (100)	101-385 (100-390)	> 385 (390)
Inname bodem-lood (kind)			< 0,5 microgram/kg/dag	0,5-1,9 microgram/kg/dag	> 1,9 microgram/kg/dag

* In de praktijk wordt vaak de interventiewaarde voor wonen met tuin aangehouden (530 mg/kg ds).

** Tussen haakjes staan de afgeronde waarden die in de praktijk kunnen worden gehanteerd.

5. Gebruiksadviezen: aandachtspunten

- Locaties waar jonge kinderen (0-6 jaar) vaak spelen, zoals wonen met tuin, kinderopvang en kinderspeelplekken, hebben prioriteit bij het doen van bodemonderzoek, het maken van een risicobeoordeling en het nemen van maatregelen (sanering/gebruiksadviezen).

- Er zijn naast bodemloodverontreiniging ook andere bronnen van loodblootstelling, zoals loden waterleidingen. Ook hiervoor zijn maatregelen zinvol (informatie aan bewoners, vervangen loden waterleidingen). Dit kan worden meegenomen in de communicatie over gebruiksadviezen. Meer informatie over deze bronnen staat in het GGD-informatieblad lood in drinkwater[5] en RIVM-rapport 2015-0204.

Literatuur

[1] RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ

[2] European Food Safety Authority. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); Scientific Opinion on Lead in Food. EFSA Journal 2010; 8(4):1570. [151 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1570

[3] Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Seventy-third meeting. Geneva, 8–17 June 2010. Summary and Conclusions. Issued 24 June 2010 (FAO: Food and Agricultural Organization)

[4] https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/verstandelijke-beperking/cijfers-context/incidentie-en-prevalentie#node-prevalentie-van-verstandelijke-beperking

[5] RIVM briefrapport RIVM Rapport 609400003/2012. Lood in drinkwater: GGD-informatieblad medische milieukunde. Dusseldorp A, Versteegh JFM, Drijver M, Janssen PJCM

[6] Seventy-third report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives..WHO technical report series ; no. 960. World Health Organization 2011

[7] RIVM Report 607711015/2014. Oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. A validation study. Kesteren PCE van et al.

[8] RIVM Rapport 711701081/2008. Richtlijn: bepalen van de orale biobeschikbaarheid van lood in de bodem. Hagens WI, Sips AJAM, Lijzen JPA, Oomen AG

[9] RIVM Report 711701086/2009: Relative oral bioavailability of lead from Dutch made grounds. Hagens WI et al.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

Uw Project	**22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 t (221002)**
Certificaat	**2022112892**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 July 2022**

Analyse	Eenheid	MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-60				MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150				Mp. 05, 5: 13-50				Mp. 03, 3: 30-50				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		<2.0				4.4				25			#	4.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		<0.7				1.1				2.1				1.6							
Voorbehandeling																					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)										Uitgevoerd				Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd				Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses																					
Droge stof	% (m/m)	95.5	96		@	80.6	81		@	81.2	81		@	87.1	87		@				
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49			1.1	1.1			2.1	2.1			1.6	1.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	99				99				98				98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4			4.4	4.4							4.0	4						
Metalen																					
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	21	63		@					120	370		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	<0.20	0.23		-					0.26	0.43		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3.4	9.5		-					5.3	15		> AW	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.4	11		-	<5.0	6.7		-					23	45	0.03	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.05		-	<0.050	0.048		-					0 053	0.074		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	<1.5	1.1		-					<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95 8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.2	24		-	9.5	23		-					11	28		-	4	35	67 5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	23	35		-					42	64	0.03	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	93		-	21	44		-					88	190	0.09	> AW	20	140	430	720
Minerale olie																					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	11		@	<3.0	11		@	<3.0	10		@	<3.0	11		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	18		@	<5.0	18		@	<5.0	17		@	6.7	34		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	18		@	<5.0	18		@	10	48		@	18	90		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	39		@	<11	39		@	39	190		@	77	390		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	18		@	<5.0	18		@	28	130		@	64	320		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@	<6.0	21		@	15	71		@	46	230		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120		-	<35	120		-	97	460	0.06	> AW	200	1000	0.17	> AW	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)										Zie bijl.				Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB																					
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			<0.0010	0.0035							0.0013	0.0065						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.0049	0.025		-					0.0055	0.027	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1
PerFluoroCarbon(PFC)																					
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2		@																
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	0.2	0.2		@																
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg DS	0.2	0.2		@																
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07		@																
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.27		@																
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.2	0.27		@																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																					
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035							<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.059	0.059			<0.050	0.035							1.3	1.3						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035							0.70	0.7						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.13	0.13			0.067	0.067							2.1	2.1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.067	0.067			<0.050	0.035							1.0	1						
Chryseen	mg/kg DS	0.058	0.058			<0.050	0.035							1.0	1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035							0.46	0.46						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.061	0.061			<0.050	0.035							1.0	1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035							0.73	0.73						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035			<0.050	0.035							0.77	0.77						
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.55	0.55		-	0.38	0.38		-					9.2	9.1	0.20	> AW	0.35	1.5	20 8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12875873	MMbg (Mp. 01+07), 1: 10-60, 7: 10-60	12-07-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde
12875874	MMog (Mp. 02+04), 2: 90-140, 4: 100-150	12-07-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde
12875875	Mp. 05, 5: 13-50	12-07-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
12875876	Mp. 03, 3: 30-50	12-07-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**22.0647 Verkennend bodemonderzoek Vinkebuurt 126 t (221002)**
Certificaat	**2022115411**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**26 July 2022**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Pb. 04, 4-1: 150-250			
		G.W.	**G.S.S.D**	**Index**	**Oordeel**
Metalen					
Barium (Ba)	µg/l	89	89	0.07	> SW
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tolueen	µg/l	0.48	0.48		-
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		1.1		@

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12884553	Pb. 04, 4-1: 150-250	19-07-2022	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Vinkebuurt 126
Zwammerdam
Kenmerk: 221002

RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot
1 april 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas

De Stichting Raad voor Accreditatie is ondertekenaar van de European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement voor accreditatie in dit werkgebied.

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

