



Hopman en Peters

Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

AANVULLEND BODEMONDERZOEK NEN 5740
Versie 2
VAN HEEMSTRAWEG 42 BENEDEN-LEEUVEN



Rapportnummer: P2200642

Aanvullend bodemonderzoek NEN 5740 Versie 2 van Heemstraweg 42 Beneden-Leeuwen

Opdrachtgever:

Aldi Vastgoed BV
T. (Tjerk) Bakx
Ohmweg 3
Postbus 528
4100 AM Culemborg

HOPMAN EN PETERS

22 februari 2023

Opgesteld door:	B. (Barbara) Achterberg
Gecontroleerd door:	T. (Tieme) Veen
Contactpersoon/ projectleider:	ing. H.L.J.A. (Huub) Peters
Projectleider in opleiding:	B. (Barbara) Achterberg

Disclaimer:

Dit rapport is eigendom van de opdrachtgever van Hopman en Peters en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het vervaardigd is. Dit uitsluitend met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit rapport blijven berusten bij Hopman en Peters. Kwaliteit en verbetering van product en processen hebben bij Hopman en Peters hoge prioriteit. Hopman en Peters hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Uitvoerende medewerkers van Hopman en Peters zijn erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieu hygiënische bodem- en waterbodemonderzoeken conform de protocollen 1001, 2001, 2002, 2018 en 6001.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
1.1 AANLEIDING	4
1.2 DOEL.....	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	5
2.3 VOORONDERZOEK ASBEST	9
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.5 HYPOTHESE	10
2.6 ONDERZOEKSOPZET.....	10
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	11
3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
3.2 VELDWERKWAARNEMINGEN.....	12
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK	14
4. ANALYSERESULTATEN	17
4.1 BESPREKING GROND EN GRONDWATER.....	17
5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....	18
5.1 SAMENVATTING	18
5.2 CONCLUSIE.....	18
5.3 ADVIES.....	19

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART
BIJLAGE 2	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4	SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 5	VELDWERKRAPPORTAGE
BIJLAGE 6	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8	TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Aldi Vastgoed BV is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een aanvullend bodemonderzoek op de locatie van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wamel, sectie G, perceel 1917 en 2071. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 8.000 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient een aanvullend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: van Heemstraweg 42 Beneden-Leeuwen
Kadastraal bekend	: Gemeente Wamel, sectie G, perceel 1917 en 2071
Huidig gebruik	: braak liggend
Toekomstig gebruik	: supermarkt Aldi
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 8.000 m ²
Coördinaten	: X - 164.463 Y - 432.327

In bijlage 1 is de kadastrale kaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 2 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. opdrachtgever
2. omgevingsrapportage
3. bodemkwaliteitskaart
4. gemeente of omgevingsdienst

Resultaten geraadpleegde bronnen:

1.

Door de opdrachtgever is het volgende rapport beschikbaar gesteld:

Door Hopman en Peters BV is op d.d. 25 november 2020 een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen met rapportnummer P2000642.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient een actualiserend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, nikkel, zink, PAK en PCB en in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en PCB aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium vastgesteld.

2.

Volgens de omgevingsrapportage zijn voor de onderzoekslocatie of binnen een straal van 25 meter daarvan, (historisch) verdachte activiteiten bekend. Op de onderzoekslocatie heeft een houtmeubelbedrijf, spuiterij en stoffeerderij gevestigd gezeten, mogelijk is bij de stoffeerderij PFAS toegepast. Ook is in het verleden de onderzoekslocatie gebruikt als boomgaard, dit brengt mogelijk een verontreiniging met OCB's met zich mee.

3.

Het onderzoeksgebied ligt in zone Industrie van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Regio Rivierenland. Op basis daarvan voldoet de grond naar verwachting aan bodemkwaliteitsklasse 'industrie'.

4.

Door 'TOP Milieu BV' is op d.d. 6 augustus 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen met rapportnummer 1807021.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

Ook is er geen asbest waargenomen.

Door NIPA milieutechniek B.V. is op d.d. 7 juni 2011 een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen met projectnummer 11.12413.

Geconcludeerd is dat er verdeeld over het gehele perceel (gemeente Wamel, Sectie G, nummers 1817,1589,1815((ged) en 1387 ((ged)) asbest is aangetroffen. Het merendeel van het asbest bevindt zich aan het maaiveld. Plaatselijk is in de actuele contactzone asbest aangetroffen. Aan het maaiveld is een maximale concentratie van 45,54 mg/kg d.s gemeten (RE7) in de actuele contactzone is een maximale concentratie van 73,66 mg/kg d.s aangetoond (RE3).

Op de locatie zijn 3 gronddepots aanwezig. Depot 1 (RE4 t/m RE7) is sterk puinhoudend. Aanbevolen wordt de partij uit te zeven en deze nogmaals op asbest te controleren. Depot 2 is afkomstig van een gesaneerd terreindeel, hiervan wordt niet verwacht dat de restconcentratienorm wordt overschreden. Depot 3 dient op basis van het asbest gehalten afgevoerd te worden een erkende verwerkingslocatie. (in dit onderzoek is geen tekening verwerkt). Gezien de 'oude' perceel nummers is dit gelegen aan de oostzijde van de locatie.

Door Enviroplan BV is op d,d 1 Juli 2008 een evaluatieverslag BUS sanering Van Heemstraweg 42 Beneden leeuwen.

Het betreft een sanering van een bodemverontreiniging met asbest op perceel 1720, sectie G, gemeente Wamel, oppervlakte te saneren locatie 1100 m². In totaal is er 640 m³ ontgraven waarvan 40m³ afgevoerd.

Door anteagroup is op 4 Juli 2018 een evaluatieverslag sanering geschreven van de van Heemstraweg 42.

Het betreft een evaluatie van de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden aan een elektrakabel in de verontreinigde grond. De locatie is bekend onder gemeente Wamel, sectie G, perceel 1887,1886. Op de locatie is een sterke verontreiniging met PCB ook wel bekend onder gevalsnummer GEO66800260. Ook is er een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, naftaleen en aromaten vastgelegd onder gevalsnummer GEO66800205. De grond is tijdelijk uitgeplaatst en op de zelfde volgorde terug in de grond gestopt, op de locatie is nog steeds een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

In de adviesbrief van de omgevingsdienst Rivierenland met kenmerk ODR2213423 op d,d 10 november 2022 word geschreven:

Het onderzoek van hopman en peters bv op d.d 25 november 2020 met projectnummer P2000642 voldoet niet aan de NEN 5740 en opnieuw uitgevoerd dient te worden met het correct aantal boringen. Er dient westelijk extra onderzocht te worden onder het pand aan de van Heemstraweg 42 hier is mogelijk nog een grond en grondwater verontreiniging met vluchtige aromaten aanwezig. Aan de westzijde van het pand (buiten het pand) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB's gemeten. Echter is er niet bekend of de verontreinigings situatie invloed heeft op de bouw van het nieuwe supermarkt. Ook dient er extra onderzocht te worden op PFAS in verband met een voormalig spuiterij en stoffeerderij,

Door bedrijfsmilieudienst Midden-Gelderland is op d.d 6 November 1995 een Inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd op de van Heemstraweg 42 te beneden Leeuwen.

In 1938 is het bedrijf opgericht en was in eerste instantie gevestigd aan de Beatrixstraat, in de loop van de tijd is het bedrijf uitgebreid en verplaatst naar van Heemstraweg 42 en 46.

Eiken, beuken, essen en kersen planken worden aangeleverd en tijdelijk opgeslagen.

Vervolgens worden de planken afgekort en verzaagd. Het hout wordt geschaafd, profielen worden gemaakt en op lengte afgezaagd. Vervolgens worden de profielen en planken

geschuurd, waarna tussenmontage plaatsvindt. Bij al deze werkzaamheden vindt lucht-afzuiging plaats, welke naar de centrale motbunker wordt afgevoerd. De afgezogen lucht

wordt middels cyclonen naar de buitenlucht gezogen. Het plaatmateriaal wordt op maat afgezaagd en met lijm van een fineerlaag voorzien. De bewerkte delen worden

samengevoegd en de onderdelen en halffabrikaten worden samen gemonteerd tot blank gereede meubels. Hierna worden de meubels tijdelijk opgeslagen. In de spuiterij worden de

meubels van beits- en/of laklagen voorzien, droging vindt plaats. Speciale verflagen worden gedroogd in een aparte droogruimte. In de stoffeerderij worden zitmeubels gestoffeerd.

Vervolgens vindt eind opslag plaats. De meubels worden voor expeditie verpakt met karton. Er worden 8 locaties onderzocht.

A: voormalig ondergrondse tanks en tankinstallatie, het betreft 3 ondergrondse tank (2 diesel, 1 benzine) en een pompeiland. De gehele installatie is verwijderd. De gehele installatie is verwijderd. Uit controle monsters blijkt dat er bodemverontreiniging aanwezig is.

B: voormalig technische dienst en slijperij. De vloer van de voormalige technische dienst en slijperij bestaat uit beton. Aangezien hier in het verleden onderhoudswerkzaamheden werden verricht, is niet uitgesloten dat bodemverontreiniging is opgetreden.

C: Opslag lakken en gevaarlijk afval (voormalig garage). In het verleden is deze ruimte gebruikt als garage voor de vrijwillige brandweer. De gebruikte lakken en verdunningsmiddelen zijn met name lakken op cellulosebasis en verdunner op basis van aromaten en glycolen.

D: Lijmafdeling. De vloer bestaat uit betontegels. Lijmresten zijn aanwezig op het oppervlak. De gebruikte lijmen waren vroeger op formaldehydebasis en trichlooretheen. Tegenwoordig op acrylaatbasis.

E: voormalig houtopslag en opslagplaats technische dienst. Het terrein is verhard met puinverharding waarin kolengruis aanwezig kan zijn. er was ook een mobile compressor opgeslagen.

F: voormalig septictank. Hier is in het verleden bedrijfsafvalwater geloosd. Dit betekent dat verf en lijmrestanten en verdunningsresten in het afvalwater terecht gekomen kunnen zijn.

G: Voormalig spuiterij, beits- en/of laklagen voorzien, droging vindt plaats. Speciale verflagen worden gedroogd in een aparte droogruimte. In de stoffeerderij worden zitmeubels gestoffeerd. Vervolgens vindt eind opslag plaats. De meubels worden voor expeditie verpakt met karton. Er worden 8 locaties onderzocht.

H: Huidige spuitwanden. Deze zijn 2 jaar aanwezig. In het rapport is geen conclusie aanwezig.

Door EnviroPlan bv is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op d.d 26 november 2007, projectnummer P-074612A/R02.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. De onderzoekslocatie is opgedeeld in deellocaties. A: Bijtsveegplaats met dompelbad. Zintuigelijk is een olie-waterreactie waargenomen. Analytisch is zowel in de grond als in het grondwater geen verontreiniging aangetroffen. B: Spuitplaats/spuitwand. In de grond is geen verontreiniging aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. voor de glycolen zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten aangetoond. C: Olieopslag. Er is geen verontreiniging met aardolieproducten in de grond en in het grondwater. D: opslagruimten lakken en gevaarlijk afval. Er is geen verontreiniging aangetroffen. En een onverdacht terreindeel. Het boven de streefwaardeniveau verontreinigde grondoppervlak is geraamd op 23m². de omvang van de licht tot matige met minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt der halve ca. 40 m³. Voor de proefgaten A, B, C en F word de interventiewaarden van 100 mg/kg d.s overschreden, hier is sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Door middel van nader onderzoek dient te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. In verband met de realisatie van een sport- en welzijnscentrum op de locatie dient de olie verontreiniging gesaneerd te worden. Ook de restverontreiniging ter hoogte van de zuidwesthoek van het pand van de van Heemstraweg 42 dient ten behoeve van de realisatie van een retentiewater ter plaatse, te worden gesaneerd.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

2.3 Vooronderzoek asbest

In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiële bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

Bron	Aanwezig	(Eventuele toelichting/situering)
De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden ¹	nee	
Opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	
Ophooglaag	nee	
Aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
Toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(Vroegere) Aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
Historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	
(Voormalige) Aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	nee	<i>Dit is niet van toepassing op de onderzoekslocatie. De puinhoudende grond lag op een buurtperceel.</i>

¹ Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. In onderstaande tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 5,77 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv ¹)	grondsoorten
deklaag	0-5	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
1 ^e watervoerend pakket	5-48	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus
scheidende laag	48-64	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal zuidelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 1,5m-mv.

2.5 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

Ten aanzien van asbest wordt de locatie 'onverdacht' gesteld.

Op basis van het vooronderzoek bestaat onzes inziens de noodzaak het aantal stoffen uit het standaardpakket te wijzigen of aan te vullen met OCB's en PFAS.

2.6 Onderzoeksopzet

Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740).

De locatie zal worden onderzocht met de volgende strategie:

- Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffusie bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE), paragraaf 5.6.

Op basis van een onderzoeksoppervlakte van 8.000 m² is de onderzoeksopzet als volgt uitgewerkt:

Veldwerk:

- Het verrichten van 17 grondboringen tot 0,5 m-mv.
- Het verrichten van 4 grondboringen tot 2,0 m-mv of tot het niveau van het grondwater.
- Het verrichten van 2 grondboringen tot 1,5 meter in het freatisch grondwater welke zal worden afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van bepaling van de grondwaterkwaliteit.
- Watermonsternamen 1 week na plaatsen peilbuis.

Analyses:

- 4 Grondmengmonsters van de meest verdachte grond op het standaardpakket grond¹, inclusief organische stof en lutum. Hiervan worden 2 grondmengmonsters (bovengrond) aanvullend onderzocht op OCB's en PFAS.
- 2 Grondwatermonsters op het standaardpakket grondwater².

¹ standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

² standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan onzes inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 6.0 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 (versie 6.0) en 2002 (versie 6.0) uitgevoerd. Er zijn afwijkingen vastgesteld.

Het veldwerk is I. Dijkstra op 16-12-2022 en 19-12-2022 uitgevoerd.
De bemonstering van het grondwater is op 23-12-2022 door I. Dijkstra uitgevoerd. Ten tijden van het onderzoek nog in afwachten van de gecertificeerde instelling om geregistreerd te worden.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuis of peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2 Veldwerkwaarnemingen

Grond

Vanaf het maaiveld tot 3,0 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn zand en zandig klei.

Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel: zintuiglijk waargenomen afwijkingen

boring	diepte (m-mv)	waarnemingen
01	0,0-1,0	Sporen baksteen, resten glas
02	0,0-1,0	-
03	0,0-1,0	Sporen baksteen
04	0,0-3,0	-
05	0,0-1,0	Resten glas, sporen baksteen
06	0,0-1,0	Sporen kolengruis, sporen baksteen
07	0,0-1,5	-
08	0,0-1,0	Sporen baksteen
09	0,0-1,0	Zwak baksteen
10	0,0-1,0	Sporen baksteen
11	0,0-1,5	Brokken beton
12	0,0-1,0	Zwak baksteen
13	0,0-1,0	Resten plastic
14	0,0-1,0	Sporen baksteen
15	0,0-1,0	Sporen baksteen
16	0,0-1,0	Resten plastic
17	0,0-3,0	Sporen kolengruis, sporen baksteen
18	0,0-1,0	-
19	0,0-1,0	Sporen baksteen
20	0,0-1,0	Sporen baksteen
21	0,0-1,0	Zwak baksteen
22	0,0-1,0	Sporen baksteen
23	0,0-1,7	Sporen metselpuin, sporen baksteen, sterk roest
24	0,0-1,5	-

Door visuele waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld. De hoeveelheid bijmenging van deeltjes baksteen is zeer minimaal en bovendien is baksteen/betonpuin als bijmenging niet te classificeren als asbestverdacht. In overleg met de projectleider is niet voor een andere onderzoeksopzet gekozen.

De NEN 5725-(2017) schrijft voor dat bij het beoordelen van puin in grond er onderscheid gemaakt moet worden in soorten puin in relatie met de kans op het aantreffen van asbest in de bodem.

- NEN 5725: In de overige soorten puin (puin van asfalt, asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht.

Met bovenstaande is daarmee afdoende afgedekt waarom het sporadisch aantreffen van baksteen en plastic deze partij niet asbestverdacht maakt.

Grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater vastgesteld. In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Tabel: metingen grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	NTU
PB01	2,0-3,0	1.38	7.3	0.360	7.9
PB02	2,0-3,0	1,1	7.39	0.580	6.7

De gemeten waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

In bijlage 5 is de veldwerkrapportage opgenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek en toetsing

Monster-code	traject (m – mv)	deelmonsters of boringnummers	Analyse pakket	> AW Wbb ¹	>T Wbb ¹	>I Wbb ¹
grond						
MMBG01	0,0-0,5	07-10-11-13-16	standaardpakket grond ² incl PFAS en OCB	Kobalt Nikkel Zink PAK PCB	-	-
MMBG02	0,0-0,5	14-18-23-24	standaardpakket grond ² incl OCB	Nikkel Zink PCB SOM DDE	-	-
MMBG03	0,0-0,5	02-03-09-12	standaardpakket grond ² incl OCB	Nikkel PCB	-	-
MMOG01	0,4-1,5	02-06-09-17	standaardpakket grond ² incl PFAS en OCB	Kobalt Kwik PCB	-	-
Grondwater						
PB01	2,0-3,0	17	standaardpakket grondwater ³	Barium	-	-
PB02	2,0-3,0	04	standaardpakket grondwater ³	Barium Xylenen	-	-

Verklaring van de afkortingen

¹ Normering Wet Bodembescherming

PAK: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

Pcb: Polychloorbifenylen (totaal van pcb 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

>AW: Groter dan achtergrondwaarden

>T: Groter dan tussenwaarden

>I: Groter dan interventiewaarden

² (STAP¹) standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie incl. lutum en organisch stof.

³ (STAP²) standaardpakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

Door een fout zijn per ongeluk 5 monsters samengevoegd in MMBG01. Conform de NEN 5740 paragraaf 5.6 VED-HE dienen maximaal 4 monsters samengesteld te worden, dit zijn er per abuis 5 geworden. Gezien het feit dat de gehalten maximaal boven achtergrondwaarden verhoogd zijn, heeft dit geen invloed op de resultaten.

Alle mengmonsters zijn in afwijking van het onderzoeksplan geanalyseerd op OCB, dit geeft een duidelijker beeld op een mogelijke verontreiniging door de voormalige boomgaard. In MMBG02 is een licht verhoogd gehalten aan OCB aangetoond.

PFAS

In de onderstaande tabel zijn de (verhoogde) analyseresultaten weergegeven.

De volgende kleurcodes zijn gehanteerd:

Blauw	: niet van toepassing (onder detectiegrens)
Groen	: landbouw/ natuur (onder achtergrondwaarde)
Oranje	: wonen of industrie
Rood	: niet toepasbaar

Tabel: interpretatie analyseresultaten, indien verhoogd: gehalten in µg/kg d.s.

Monstercode	SOM PFOA	SOM PFAS	Hoogst gemeten individuele stof
MM1-1	0,2	0,2	0,2
MM1-2	0,1	0,1	0,1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het Handelingskader PFAS-houdende grond.

In de grond zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **landbouw/ natuur**

De PFAS normstelling wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Toepassingsnormen (december 2021) voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)¹

Toepassingseis (o.b.v. andere parameters)	PFOS (µg/ kg)	PFOA (µg/ kg)	Overige PFAS (per individuele stof en incl. GenX) (µg/ kg)
Landbouw/ natuur (<AW2000)	1,4	1,9	1,4
Wonen of industrie	3,0	7,0	3,0

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend is gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

PFAS is in de ondergrond en bovengrond geanalyseerd. De resultaten van het PFAS onderzoek liggen op landbouw/ natuur en geven geen aanleiding voor verder onderzoek. Het PFAS onderzoek diende plaats te vinden op de plaats van het voormalige spuitertij en stoffeertierij. Bij Hopman en Peters was historische gezien ten tijde van het onderzoek niet bekend waar de voormalige stoffeertierij gevestigd was.

In de mengmonsters zijn per abuis 1 á 2 monsters van de voormalige spuitertij en stoffeertierij genomen, gezien de resultaten van de monsters geeft dit geen problemen voor de herontwikkeling van de locatie en is bij deze de locatie voldoende onderzocht op PFAS. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

4. ANALYSERESULTATEN

In bijlage 6 zijn de berekende PFAS toetsingen opgenomen

In bijlage 7 zijn de berekende toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen.

In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

4.1 Bespreking grond en grondwater

Wet bodembescherming

In het monster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB en SOM DDE (OCB) vastgesteld.

De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Aan de westzijde van het pand (buiten het pand) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond. In dit onderzoek is analytisch een licht verhoogd gehalten aan PCB aangetoond, gezien de resultaten van het vorige onderzoek is er geen ernstige verontreiniging met PCB aangetoond.

In de grond zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **landbouw/ natuur**

In het monster van de ondergrond (0,4-1,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en PCB vastgesteld.

In de grond zijn analytisch gehalten boven de detectiegrens aan PFOA en PFOS vastgesteld. De gemeten waarden voldoen aan de norm die is gesteld voor gebieden met de bodemfunctieklassse **landbouw/ natuur**

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen aangetoond.

Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron. De in onderhavig onderzoek gemeten concentratie kan als een van nature verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Aldi Vastgoed BV is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Van Heemstraweg 42 Beneden-Leeuwen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.000 m².

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik.

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als verdacht aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.6 (VED-HE) van de NEN 5740.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB en SOM DDE (OCB) vastgesteld.
- In de ondergrond (0,4-1,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik en PCB vastgesteld.
- Het PFAS gehalten in de grond voldoet aan de bodemfunctieklasse '**landbouw/ natuur**'.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium en xylenen vastgesteld.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese verdacht in de zin van de NEN 5740 aangenomen dient te worden.

De licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB en SOM DDE (OCB) in het bovengrondmonster zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Het licht verhoogde gehalte aan barium en xylenen in het grondwatermonster zijn niet eenduidig te verklaren, de concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

De sterke verontreiniging met PCB en de ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, naftaleen en aromaten uit het evaluatie verslag van Antea group op 4 juli 2018 zijn niet terug gevonden in het huidige onderzoek.

PFAS

Gelet op de toetsing aan het Handelingskader PFAS kan gesteld worden dat de grond, wat betreft PFOS en PFOA, formeel toegepast kan worden in gebieden met bodemfunctieklasse **'landbouw/ natuur'**.

5.3 Advies

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan onzes inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

BIJLAGE 1
KADASTRALE KAART



Bebouwing

Kadastrale gemeente	Wamel
Sectie	G
Perceel	2071

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.



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 29 november 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





BIJLAGE 3
HISTORISCHE INFORMATIE



Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK NEN 5740 VAN HEEMSTRAWEG 42 TE BENEDEN LEEUWEN



1. INLEIDING

Door Klok Groep B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een actualiserend bodemonderzoek op de locatie Van Heemstraweg 42 te Beneden Leeuwen. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wamel, sectie G, percelen 1917 en 2071. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 7975 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie dient een actualiserend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het actualiserende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen zijn om de locatie te bebouwen (verklaring van geen bezwaar).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Klok Groep B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Van Heemstraweg 42 (Krozenbogerd) te Beneden Leeuwen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7975 m².

In verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het toekomstige gebruik. De huidige kadastrale verkaveling zal straks in kleinere bouwkavels worden opgedeeld; de resultaten en-/of gegevens uit dit onderzoeksrapport zijn straks ook geldig voor de nieuwe verkaveling voor een periode van ca. 5 jaar na de uitvoering van dit onderzoek.

Het veldwerk is conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kwik, nikkel, zink, PCB's en PAK vastgesteld.
- In de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn kobalt, nikkel en PCB's boven de achtergrondwaarden aangetroffen (licht verontreinigd).
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium vastgesteld.
- In het mengmonster voor PFAS zijn geen waarden boven de detectiegrenzen aangetroffen.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'verdachte locatie' in de zin van de NEN 5740 aangenomen dient te worden.

De licht verhoogde gehalten aan kwik, nikkel, zink, PCB's en PAK in het bovengrondmonster zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

De licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en PCB's in het ondergrondmonster zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwatermonster is niet eenduidig te verklaren, de concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

5.3 Advies

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan onzes inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Besluit bodemkwaliteit

Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit.

Hieruit blijkt dat de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse '**industrie**'. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse '**industrie**'.

	Indicatieve toetsing Bbk
MM01 bg.	Industrie
MM02 bg.	Wonen
MM03 og.	Industrie

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente (indien aanwezig).

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(Deel A)
VAN HEEMSTRAWEG 42
TE BENEDEN-LEEUVEN
(1807021)

Rapportnummer: 1807021

Verkennd bodemonderzoek Deel A Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen

Opdrachtgever:

SWV Walraven-Bevers B.V.

Postbus 38

6650 AA Druten

Druten, 6 augustus 2007

TOP Milieu B.V.

Hooistraat 32

Postbus 38

6650 AA Druten

tel. [REDACTED]

fax [REDACTED]



1. INLEIDING

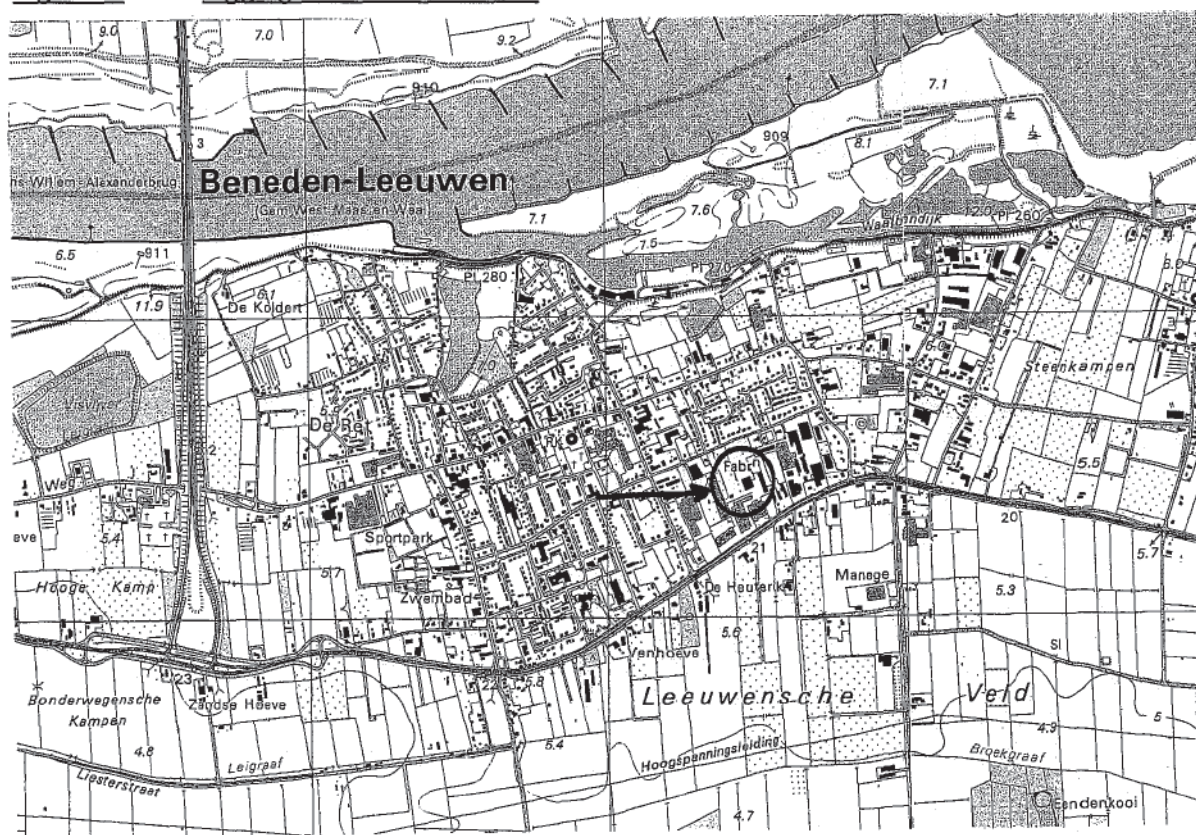
Door SWV Walraven-Bevers B.V. is aan TOP Milieu B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de deellocatie A gelegen op de Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van dit deel van het perceel in verband met de aanvraag van een bouwvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoekresultaten een beperkte geldigheid hebben. De conclusies zijn gebaseerd op analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. TOP Milieu neemt daarom geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatie verstrekking.

In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie in de regio (schaal 1 : 25.000) weergegeven.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie.



Bron: Grote Provincie Atlas - Wolters-Noordhoff

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door SWV Walraven-Bevers B.V. is aan TOP Milieu B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de deellocatie A gelegen op de Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van dit deel van het perceel in verband met de aanvraag van een bouwvergunning ten behoeve van nieuwbouw.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden dat de onderzoekslocatie als 'niet verdacht' wordt aangemerkt en als zodanig onderzocht conform bijlage B.1 van de NEN 5740;
- Zintuiglijk is in de opgeboorde grond van geen van de boringen een afwijking aangetroffen;
- Door zintuiglijke waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld;
- In het mengmonster 001 van de bovengrond zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het mengmonster 002 van de bovengrond zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het mengmonster 003 van de bovengrond zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het mengmonster 004 van de ondergrond zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het mengmonster 005 van de ondergrond zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 304 (001) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld;
- In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 313 (002) zijn analytisch geen waarden boven de streefwaarden van de onderzochte parameters vastgesteld.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er geen gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'niet verdacht' in de zin van de NEN 5740 gehandhaafd kan worden.

Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Gezien de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat ten aanzien van de onderzoekslocatie, uit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen gelden met betrekking tot de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

4.3 Adviezen

Indien, bijvoorbeeld bij de bouwwerkzaamheden, grond vrijkomt, dient men rekening te houden met in kwaliteit verschillende partijen. Geadviseerd wordt de eventueel bij de bouw vrijkomende grond zoveel mogelijk op de locatie her te gebruiken. Sinds 1 juli 1999 is op het hergebruik van grond buiten de onderzoekslocatie het Bouwstoffenbesluit van toepassing. Op grond van het onderzoek is de indicatie verkregen dat de grond van de laag 0,0-1,0 m-mv geschikt is voor onbeperkt hergebruik ("schone grond").

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien bemonstering en analyse plaatsvindt conform het Bouwstoffenbesluit.

RAPPORT:

NADER ASBESTONDERZOEK
VAN HEEMSTRAWEG 42
BENEDEN-LEEUVEN

PROJECT: 11.12413

OPDRACHTGEVER:

KlokMilieu b.v.
Postbus 38
6650 AA Druten

DATUM: 7 juni 2011

Paraaf opsteller:

Paraaf kwaliteitscontrole:



BRL 2000-2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	4
3	OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	5
3.1	HYPOTHESE	5
3.2	ALGEMEEN	5
3.3	VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.4	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
4	TOETSING EN INTERPRETATIE	6
4.1	ALGEMEEN	6
4.2	BEREKENING ASBESTCONCENTRATIE IN BODEM.....	7
5	RESULTATEN	8
5.1	RESULTATEN ASBESTONDERZOEK MAAIVELD	8
5.2	RESULTATEN ASBESTONDERZOEK ACTUELE CONTACTZONE	9
5.3	INDICATIEVE KEURINGEN GRONDDEPOTS	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12
7	REFERENTIES.....	13

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Locatie-overzicht
3	Analysecertificaten
3.1	plaatmateriaal maaiveld (incl. calculatieblad)
3.2	plaatmateriaal actuele contactzone (incl. calculatieblad)
3.3	grondanalyses
3.4	analysecertificaten gronddepots (incl. calculatieblad)
4	Fotobijlage

Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Van Heemstraweg 42 te Beneden Leeuwen, kadastraal bekend onder gemeente Wamel, sectie G, nummers 1817, 1589, 1815 (ged.) en 1387 (ged), blijkt dat verdeeld over het gehele perceel asbest aangetroffen is. Het merendeel van het asbest bevindt zich aan het maaiveld. Plaatselijk is in de actuele contactzone asbest aangetroffen. Aan het maaiveld is een maximale concentratie van 45,54 mg/kg d.s. gemeten (RE7). In de actuele contactzone is een maximale concentratie van 73,66 mg/kg d.s. aangetoond (RE3).

De norm van 100 mg/kg d.s. wordt zowel aan het maaiveld als in de actuele contactzone niet overschreden. Op basis hiervan kan gesteld worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op de locatie zijn drie gronddepots aanwezig. Deze zijn indicatief op de aanwezigheid van asbest gekeurd. Depot 1 bestaat uit de grond die afkomstig is van de ruimtelijke eenheden RE4 t/m RE7 en is sterk puinhoudend. Op basis van de indicatieve partijkeuring wordt het niet waarschijnlijk geacht dat de partij tot boven de hergebruiksnorm verontreinigd is met asbest. Aanbevolen wordt de partij uit te zeven en deze vervolgens nogmaals op de aanwezigheid van asbest te controleren. Depot 2 is afkomstig van een terreindeel dat gesaneerd is. Op basis hiervan, in combinatie met de aangetroffen hoeveelheden aan asbest in depot 2, wordt voor dit depot eveneens niet verwacht dat de restconcentratienorm overschreden wordt. Depot 3 dient op basis van het asbestgehalte afgevoerd te worden naar een erkende verwerkingslocatie.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.



Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Gemeente Maas en Waal
De heer T. van der Wielen
Dijkstraat 11
6658AG Beneden-Leeuwen

Onderwerp:
Adviesbrief

Geachte heer Van der Wielen,

Op 18 oktober 2022 kregen wij uw verzoek voor het beoordelen van de milieuaspecten en bijbehorende onderzoeken uit het aangepaste ontwerpbestemmingsplan op de Krozenbogerd in Beneden-Leeuwen. U vroeg ons hierover te adviseren.

Ons advies leest u onder deze brief.

Heeft u vragen?

Heeft u vragen over deze brief? Bel dan met L. Meeuwsen, telefoonnummer 0344 – 579 314. Wilt u deze brief erbij houden als u belt? Dan kunnen wij u sneller helpen.

Mocht u in de toekomst onze hulp weer nodig hebben, dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

Met vriendelijke groet,

Omgevingsdienst Rivierenland

'Deze brief is elektronisch vastgesteld en daarom niet ondertekend.'

Datum
10 november 2022

Pagina
1 van 4

Ons kenmerk
ODR2213423

Uw kenmerk
Z.043833

Behandeld door
L. Meeuwsen

Onderwerp

Integraal advies nieuwbouw Aldi Krozenbogerd in Beneden-Leeuwen

Pagina
2 van 4

Inleiding

Gemeente West Maas en Waal heeft ons gevraagd om de aangepaste ruimtelijke onderbouwing en onderzoeken te beoordelen voor de plannen van de Aldi om te verhuizen naar het bedrijventerrein de Krozenbogerd in Beneden-Leeuwen.

Ons kenmerk
ODR2213423

Advies

Wij adviseren u:

1. de volgende paragrafen en onderzoeken akkoord te beschouwen
 - paragraaf milieuzonering
 - paragraaf luchtkwaliteit
 - paragraaf geluid (wegverkeerslawaaai)
 - paragraaf mer
 - bijlage vormvrije mer-beoordeling
 - paragraaf externe veiligheid
 - akoestisch onderzoek industrielawaai

vanwege het aspect stikstof

2. aerius-berekening uit te voeren voor de aanlegfase

vanwege het aspect bodem

3. het actualiserend bodemonderzoeksrapport niet te accepteren
4. aanvullend bodemonderzoek conform de NEN 5740 met strategie VED-HE-NL te verlangen
5. de bodemparagraaf te laten aanvullen met de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek.

Argumenten

1.1 Deze paragrafen en onderzoeken zijn door ons beoordeeld en akkoord bevonden.

2.1 Sinds 2 november 2022 is de stikstofvrijstelling voor de aanlegfase vervallen. Dit betekent dat bij aanlegwerkzaamheden getoetst moet worden of de stikstofemissie die hierbij plaatsvindt, kan leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Gezien de afstand van de projectlocatie tot het dichtstbijzijnde N2000 gebied (1 km). Wordt geadviseerd om een Aerius-berekening uit te voeren voor de aanlegfase.

Uit de berekening van de gebruiksfase komt voort dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jr op N2000 gebieden.

3.1 Het voormalig gebruik ten aanzien van de ligging van de onderzoekslocatie is niet goed geïnterpreteerd

In het verleden is ter plaatse van de locatie een meubelfabriek met spuiterij, stoffeerderij aanwezig geweest. In het vooronderzoek is aangegeven dat deze circa 50 meter van de locatie ligt. Dit is niet correct (het gehele bodemadvies met bijlagen is al losse bijlage toegevoegd).

Uit advies van ODR2205947 blijkt dat bij een spuiterij en stoffeerderij gebruik van het PFAS-houdende middel Scotchgard niet ongebruikelijk (t.b.v. vocht- en vlekafstotend maken).

Pagina
3 van 4

Ons kenmerk
ODR2213423

3.2 Het aantal geplaatste boorpunten en uitgevoerde analyses sluiten niet aan op de strategie verdachte locatie met een oppervlakte van circa 8.000 m²

In het onderzoeksrapport is aangegeven dat de oppervlakte van de onderzoekslocatie 7.975 m² bedraagt. Dit betreft het gehele plangebied (winkel, parkeerplaatsen en openbaar groen). In het onderzoek zijn het aantal boorpunten en analyses gehanteerd welke behoren bij een oppervlakte van 800 m². Deze boringen zijn over het gehele onderzoeksgebied verdeeld.

Conform de NEN 5740 met strategie voor een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) dienen voor een locatie met een oppervlakte van 7.975 m²:

17 boringen tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv.), 4 boringen tot grondwaterniveau of 2 m-mv., 2 peilbuizen, 4 grondanalyses en 2 grondwateranalyses worden uitgevoerd.

In het bestemmingsplan is aangegeven dat de brutovloeroppervlak van de nieuwe winkel 1.498 m² bedraagt. In het actualiserend bodemonderzoek zijn ter plaatse van de winkel 2 boringen geplaatst en twee boringen staan nabij de winkel. Dit is niet conform de NEN 5740. Het actualiserend bodemonderzoek geeft niet een volledig beeld van het te verwachten bodemkwaliteit.

4.1 Om een representatief beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied te verkrijgen dient een aanvullend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd

Indien bij de werkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond worden aangetroffen, is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk.

In het aanvullend onderzoek dient rekening te worden gehouden met het voormalig gebruik als boomgaard (organochloorbestrijdingsmiddelen) en mogelijk het gebruik van een PFAS-houdende middel bij de voormalige spuiterij en stoffeerderij.

Aan de westzijde, onder het pand aan de Van Heemstraweg 42 is mogelijk nog een grond- en grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten aanwezig. Aan de westzijde van het pand (buiten het pand) zijn in de grond licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB's gemeten. Het is niet bekend of de verontreinigingssituatie van deze verontreinigingen zijn gewijzigd en of deze van invloed zijn op toekomstige nieuwbouw van de supermarkt.

5.1 De bodemparagraaf bevat informatie ten aanzien van het actualiserend bodemonderzoek en wordt derhalve als niet compleet beschouwd

Het actualiserend onderzoek geeft niet voldoende informatie ten aanzien van de bodemkwaliteit van het plangebied of ter plaatse van de

toekomstige winkel. De bodemparagraaf heeft de onderzoeksresultaten van het actualiserend onderzoek overgenomen.

De bodemparagraaf dient derhalve te worden aangevuld met de resultaten van het nog uit te voeren aanvullend bodemonderzoek.

Documenten

Voor het advies hebben wij de volgende documenten ontvangen:

- Opdrachtformulier van Toine van de Wielen aan Ingekomenpost;
- Bestemmingsplan Beneden-Leeuwen verplaatsing Aldi, RHO Adviseurs, identificatiecode NL.IMRO.0668.BENkrozenbogerd-BON1, projectnummer 400804.20191061, status ontwerp, d.d. 17 oktober 2022;
- Adviesnotitie beoordeling bodemkwaliteit, ODR, zaaknummer ODR2205947, d.d. 3 mei 2022;
- Nipa, Evaluatierapport, Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen, projectnr: 11.12465, d.d. 14 juli 2011;
- UDM Midden BV, Nader milieukundig bodemonderzoek Van Heemstraweg 44 Beneden-Leeuwen, rapportnr: 07.02.0713.R01, d.d. 7 maart 2008;
- Enviroplan, BUS-melding Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen, kenmerk: P-074612B/b01,Rpo, d.d. 21 december 2007;
- Enviroplan, Verkennend bodemonderzoek, Verkennend onderzoek asbest en nader bodemonderzoek Van Heemstraweg 42 Beneden-Leeuwen, rapport: P-074612A/R02, d.d. 26 november 2007;
- Bedrijfsmilieudienst Midden-Gelderland, Basisdocument Inventariserend bodemonderzoek Walraven meubelfabrieken BV te Beneden-Leeuwen, d.d. 6 november 1995;
- Vormvrije mer-beoordeling, d.d. 10 oktober 2022 opgesteld door RHO adviseurs;
- Akoestisch onderzoek inrichtingslawaai, d.d. 15 maart 2022 opgesteld door RHO adviseurs;
- Stikstofberekening Aldi, d.d. 28 september 2022 opgesteld door RHO adviseurs;
- Projectberekening gebruiksfase 05 oktober 2022, 17:16.

Bijlage(n)

geen

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: P-20084612/B03/RP0

Onze contactpersoon: Ir. R.A.A. Pothof

Aantal bijlagen:

Betreft: evaluatie sanering Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen

Weurt, 1 juli 2008

Geachte heer/mevrouw,

Namens Klok Druten Grondexploitatie B.V. doen wij u hierbij een formulier Evaluatieverslag sanering BUS toekomen van de sanering van een bodemverontreiniging met asbest op bovenvermelde locatie. Tevens zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- topografische kaart met aanduiding saneringslocatie;
- kadastrale kaart met aanduiding saneringslocatie;
- kadastraal bericht object;
- situatietekening met aanduiding saneringslocatie;
- foto's van de saneringslocatie;
- overzicht afgevoerde grond en begeleidingsbrieven;
- analysecertificaten

Wij vertrouwen erop u hiermee naar behoren te hebben geïnformeerd. Indien u vragen of opmerkingen heeft, kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
EnviroPlan



Ir. R.A.A. Pothof
Projectleider

Doc.nr:	
	02 JULI 2008
Provincie Gelderland	

Regeling uniforme saneringen

Evaluatieverslag sanering

categorie immobiel (art. 1.2.a)

Basisgegevens

Alleen basisgegevens in te vullen door bevoegd gezag

Datum van ontvangst:

--	--	--	--	--

Behandelnummer

Dossier

1 Locatie

Locatie naam:

Walraven-terrein

Straat:

Van Heemstraweg

Huisnummer:

42

Huisletter:

--

Toevoeging:

--

Postcode:

6658 KH

Plaats:

Beneden-Leeuwen

Is de locatie al geregistreerd bij het bevoegd gezag, bijvoorbeeld vanwege een eerdere melding?

- ☒ Ja
☐ Nee
☐ Onbekend

Vul de locatie code aan met de laatste vijf nummers

Locatiecode: GE0668

00201

2 Kadastrale gegevens

Gemeente	Sectie	Nummer	Oppervlakte kadastraal perceel (m ²)	Oppervlakte te saneren locatie op perceel (m ²)	Geheel / Gedeeltelijk
Wamel	G	1720	4941	1100	Gedeeltelijk

Recente kadastrale gegevens (kaart met eigendomsverhoudingen niet ouder dan 3 maanden) verplicht toevoegen als bijlage.

3 Gegevens en positie saneerder

Naam: (bedrijf)	Klok Druten Grondexploitatie B.V.
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer / postbusnummer:	38
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	6650 AA
Plaats:	Druten
Telefoon:	0487 - 588 584
Telefoon mobiel:	06 - 52 01 57 28
Fax:	0487 - 588 520
E-mail adres:	s.vanduijnhoven@kdobv.nl
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.	Van Duijnhoven
Contactpersoon voorletters:	S.D.F. (Stefan)

Geef uw rol aan: ☒ Eigenaar van de percelen
☐ Erfpachter van de percelen
☐ Gemachtigde ten aanzien van de percelen

Document(en) waaruit machtiging blijkt verplicht als bijlage toevoegen

Wordt u bijgestaan door een adviseur? ☒ Ja ☐ Nee

4 Adviseur

Naam bedrijf:	EnviroPlan
Straat/postbus:	Postbus
Huisnummer / postbusnummer:	1
Huisletter:	
Toevoeging	
Postcode:	6550 ZG
Plaats:	Weurt
Telefoon:	024 - 397 57 62
Telefoon mobiel:	-

Fax:
E-mail adres:
Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.
Contactpersoon voorletters:

024 - 397 72 95

rpo@enviroplan.nl

Pothof

R.A.A. (Richard)

5 Eigendomssituatie

Gegevens eigenaar:

Naam (bedrijf):

Klok Druten Grondexploitatie B.V.

Straat/postbus:

Postbus

Huisnummer / postbusnummer:

38

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

6650 AA

Plaats:

Druten

Telefoon:

0487 - 588 520

Telefoon mobiel:

06 - 52 01 57 28

Fax:

0487 - 588 520

E-mail adres:

s.vanduijnhoven@kdobv.nl

Contactpersoon: ☒ Dhr. ☐ Mevr.

Van Duijnhoven

Contactpersoon voorletters:

S.D.F. (Stefan)

10 Gebruik en ligging

Wat is het gebruik van de saneringslocatie?

Huidig

Toekomstig

Wonen met moestuin

☐

☐

Wonen met siertuin

☐

☐

Wonen zonder tuin

☐

☐

Volkstuin

☐

☐

Bedrijven, kantoren

☐

☐

Industrie

☐

☐

Recreatie

☐

☒

Braakliggend

☒

☐

Openbaar groen

☐

☐

Weiland

☐

☐

Infrastructuur / verkeer

☐

☐

(Glas)tuinbouw

☐

☐

Akkerbouw

☐

☐

Natuurgebied

☐

☐

Openbare gebouwen

☐

☐

School

[]

[]

17 Verontreinigingssituatie en reikwijdte

Is de sanering beperkt gebleven tot de perceelsgrens van de eigenaar/erfpachter?

[x] Ja

[] Nee

Is vastgesteld dat het ging om een immobiele verontreinigingssituatie?

[x] Ja

[] Nee

De aard van de verontreinigingen betrof:

[] Zware metalen

[] Overige anorganische stoffen

[] PAK

[] Minerale olie

[x] Asbest

18 Gegevens over de saneringsuitvoering

Door wie zijn de werkzaamheden uitgevoerd?

Naam aannemer

EnviroPlan Nederland B.V. (EnviroPlan Bodemsanering)

Contactpersoon

de heer G.A.M. Peters (Geert)

Vul de naam en het adres van de aannemer volledig in onder Bijlagen - Adressen

Zijn de werkzaamheden milieukundig begeleid (processturing)?

[x] Ja

[] Nee

Op welke momenten heeft dit plaats gevonden?

op 18 t/m 20 februari 2008 (ontgraven) en 28 mei 2008 (afvoer met asbest verontreinigde grond: depot D1)

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is er sprake geweest van milieukundige verificatie?

[x] Ja

[] Nee

Vul de naam en het adres van de betrokken milieukundig adviseur volledig in onder Bijlagen - Adressen

Is de sanering volledig uitgevoerd conform de onder het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer vallende beoordelingsrichtlijnen en protocollen?

[x] Ja

[] Nee

Is er sprake geweest van een ontgraving?

[x] Ja

[] Nee

Is er ontgraven tot onder de heersende grondwaterstand?

[] Ja

[x] Nee

Heeft er grondafvoer plaatsgevonden?

☒ Ja ☐ Nee

Geef in onderstaande tabel een overzicht van het totale grondverzet (grondverzet in m3, alle analyseresultaten toevoegen aan verslag).

	Ontgraven	Afgevoerd	Herschikt	Hergebruikt	Aangevoerd
Sterk verontreinigd	40	40			
Matig verontreinigd					
Licht verontreinigd					
Schone grond	560				
Grond BGW, BGW-kwaliteit					
Totaal	600	40			

Is er sprake geweest van tijdelijke opslag?

☒ Ja ☐ Nee

Is het betreffende depot volledig opgeruimd?

☒ Ja ☐ Nee

Heeft u een melding van een wijziging, als bedoeld in artikel 1.4 van de Regeling, gemeld aan het bevoegd gezag?

☐ Ja ☒ Nee

19 Grondafvoer en grondverwerking

In geval van herschikken grond, geef de plaats en hoeveelheden van herschikte grond (met gehalten > i-waarde) aan:

Plaats	Kadastraal perceel	Kadastrale nummer(s)	Hoeveelheid m ³
a. Onder leeflaag			
b. Onder verhardingslaag			
c. Onder bebouwing			
d. Anders, namelijk			

Geef dit ook de tekening aan en voeg dit toe aan het verslag

20 Nazorg

Zijn voor de locatie vanuit de situering reeds gebruiksbeperkingen aanwezig (bijvoorbeeld een hoge grondwaterstand)?

☐ Ja ☒ Nee

Gelden voor de locatie vanuit de bestemming specifieke gebruiksrichtlijnen of beperkingen in het gebruik?

☐ Ja ☒ Nee

Is nazorg aan de orde a.g.v. de sanering

☐ Ja ☒ Nee

Zijn er gebruiksbeperkingen a.g.v. de sanering?

☐ Ja ☒ Nee

Wie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de nazorg, inclusief controle op de naleving van (eventuele) gebruiksbeperkingen?

Voeg een schriftelijke bevestiging bij

Naam (bedrijf):

Straat/postbus:

Huisnummer / postbusnummer:

Huisletter:

Toevoeging

Postcode:

Plaats:

Telefoon:

Fax:

E-mail adres:

Contactpersoon:

Voorletters:

Geef een beschrijving van geconstateerde bijzonderheden tijdens de sanering

Bij het ontgraven van het te saneren gebied is het tracé van vermoedelijk een oude erfweg aangetroffen (zie als bijlage opgenomen situatietekening). Ter plaatse van dit tracé is in de bodem een bijmenging met (grof) puin aangetroffen. Verder is op een locatie een bijmenging van puin in de ondergrond aangetroffen. Ter plaatse is derhalve tot 1,0 m-mv ontgraven (zie situatietekening). Bij het ontgraven zijn twee locaties aangetroffen waar asbest geconcentreerd in de grond aanwezig was, zogenaamde asbestnesten. De ontgraven grond is in drie depots geplaatst: D1 (depot asbesthoudende grond; afgevoerd) en de depots D2 en D3 (visueel asbestvrije grond waarbij D2 de grond van de bovenste 5 cm met begroeiing/graszoden betreft).

21 Bestemming grond

Wat was de bestemming van de afgevoerde grond?

Afvalstroomnummer	Kwaliteit	m3	ton	Bestemming
05Z21AV33414	Sterk verontreinigd	40	69.040	Verwerkingsbedrijf A&G Zweekhorst B.V.

Afvoerbonnen toevoegen aan het verslag**23 Controle resultaat**

Welk type saneringsaanpak is van toepassing?

- ☒ C.1 Open ontgraving t.b.v. volledige verwijdering
☐ C.2 Aanbrengen van een isolatielaag (leeftlaag of afdeklaag)
☐ C.3 Open ontgraving in combinatie met isolatielaag
☐ C.4 Open ontgraving in combinatie met aanbrengen aanvullaag

Algemeen

Wat is het oppervlak van de te saneren locatie?

1.100 m²

Wat was de ontgravingsdiepte t.o.v. het huidig maaiveld?

0.5 m

Ontgravingen met dwarsprofielen op tekening toevoegen aan verslag

C.1 / C.3 - Saneren door middel van open ontgraving

Wat is het werkelijk ontgraven oppervlakte van de saneringslocatie?

1.200 m²

Voldoet de bodem op ontgravingsdiepte aan de streefwaarde?

☒ Ja ☐ Nee

Heeft er na de ontgraving aanvulling plaatsgevonden?

☐ Ja ☒ Nee

24 Ontgraving en bemonstering

Bemonstering

Welke van onderstaande bemonsteringen zijn uitgevoerd?

☒ Putbodem

☐ Putwand

Putbodem

De belangrijkste eindsituaties van de putbodem kunnen hier worden genoteerd.

Monsternummers	Maatgevende stof	Overschrijding	Eindsituatie (mg/kg ds)
vak 1	asbest		
vak 2	asbest		
vak 3	asbest		

26 Kosten

Wat waren de werkelijke kosten (inclusief BTW) van de sanering?
€

18.000

27 Controle planning

Startdatum sanering was: 18-02-2008

Einddatum sanering was: 28-05-2008

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: gemeente West Maas en Waal
Postbus 1
6658 ZG Beneden-Leeuwen

object/locatie: Van Heemstraweg 42
Beneden-Leeuwen

type onderzoek: verkennend bodemonderzoek NEN 5740,
verkennend onderzoek asbest NEN 5707 en
nader bodemonderzoek

rapportnummer: P-074612A/R02

datum rapport: 26 november 2007

status: definitief

auteur rapport:

paraaf:

kwaliteitscontrole:

paraaf:

EnviroPlan B.V.
Metaalweg 18
Postbus 1
6550 ZG WEURT
telefoon 024 - 397 57 62
telefax 024 - 397 72 95
e-mail: mail@enviroplan.nl

Niets uit dit document mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de in hoofde genoemde opdrachtgever, diens gevolmachtigde of rechtsopvolgers. Uitsluitend aan het originele, volledige rapport kunnen rechten worden ontleend.

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente West Maas en Waal is door EnviroPlan een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740 voor de locatie Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. Voor het kunnen realiseren van een sport- en welzijnscentrum op de locatie dient tevens te worden vastgesteld of de bodem van het terrein in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor het voorgenomen gebruik ("verklaring van geen bezwaar").

Bij het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de boringen die in het kader van een archeologisch onderzoek voor een veel omvangrijkere locatie binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond van een boring, is voor het onverharde terreindeel ten oosten en zuiden van het bedrijfspand een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd volgens NEN 5707.

Naar aanleiding van het aantreffen van een sterke verontreiniging met minerale olie, daar waar de lijmpompbrengmachines van de voormalige meubelfabriek stonden opgesteld, is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging teneinde te kunnen bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen eigenaar/opdrachtgever en monsternemer/adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen EnviroPlan en de opdrachtgever, buiten de opdracht tot het uitvoeren van het onderzoek, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van EnviroPlan zou kunnen beïnvloeden.

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 wordt de verontreinigingssituatie geëvalueerd, mede in het licht van een eventuele saneringsnoodzaak. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

In de bijlagen 1 tot en met 5 zijn de data van het onderzoek opgenomen. In de bijlagen 6 tot en met 8 wordt achtereenvolgens dieper ingegaan op de technische aspecten van het bodemonderzoek, het laboratoriumonderzoek en de toetsing en interpretatie van analyse-resultaten.

6. EVALUATIE VERONTREINIGINGSSITUATIE

In dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op de verontreinigingssituatie in grond en grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

6.1 verdachte deellocaties

Deellocatie A: beitsveegplaats met dompelbad

Zintuiglijk is aan de grond ter plaatse van peilbuis 3 een positieve olie-waterreactie waargenomen. Analytisch is in zowel de grond als in het grondwater geen verontreiniging aangetroffen.

Deellocatie B: spuitplaats/spuitwand

Zintuiglijk is aan de grond een twijfelachtige olie-waterreactie waargenomen. Analytisch is in de grond geen verontreiniging aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink. Voor de glycolen zijn in grond en grondwater geen verhoogde gehalten gemeten. Wel is voor vluchtige minerale olie een licht verhoogd gehalte van 77 µg/l gemeten. Voor vluchtige minerale olie zijn echter geen streef- en interventiewaarden geformuleerd.

Deellocatie C: olieopslag

Zowel zintuiglijk als analytisch is geen verontreiniging met aardolieproducten in de grond en in het grondwater aangetroffen.

Deellocatie D: opslagruimten lakken en gevaarlijk afval

In de grond is geen verontreiniging aangetroffen.

6.2 onverdachte terreindelen

olieverontreiniging

Op de locatie waar in het verleden de lijmopbrengmachines stonden opgesteld is bij de boringen 38, 39, 40, 43 en 44 een positieve olie-waterreactie waargenomen. Voor het grondmonster met de meest positieve olie-waterreactie van de nabij elkaar geplaatste boringen 43 en 44 (grondmonster 43.1), blijkt géén sprake van verontreiniging met minerale olie. Ter plaatse van de boringen 38 en 39 daarentegen blijkt voor de grond sprake van sterke verontreinigingen met minerale olie. Uit de fractieverdeling van minerale olie (voornamelijk C22-C40) blijkt dat het om een zwaarder type aardolieproduct gaat zoals motorolie.

De boringen 38 t/m 40 zijn geplaatst rondom een in de bodem aanwezige gemetselde bak. Door middel van nader onderzoek is de omvang en ernst van de verontreiniging met minerale olie in de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de gemetselde bak vastgesteld.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en laboratoriumonderzoek is de verontreiniging geheel ingekaderd.

De horizontale afbakening heeft plaatsgevonden door zintuiglijke waarnemingen en analyse van de grond(meng)monsters 105.4 en M1 (geen verontreiniging met minerale olie). Op basis hiervan wordt het boven streefwaardenniveau (licht tot sterk) verontreinigde

grondoppervlak geraamd op circa 23 m². De streef- en interventiewaardecontour voor minerale olie in de grond is weergegeven in bijlage 2B.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van de grondmonsters 38.1 en 39.2 blijkt dat in de vaste bodem ter plaatse van de boringen 38 en 39 de interventiewaarde ruim wordt overschreden. Voor de zandige bodemlaag direct onder de verharding ter plaatse van boring 40 is aan te nemen dat dit ook het geval zal zijn. Gelet op zintuiglijke waarnemingen bij boring 40 zal voor de grond sprake zijn van een afzonderlijke verontreinigingskern. De verontreiniging in het grondwater zal samenvallen met die ter plaatse van de boringen 38 en 39. Op basis hiervan wordt het boven interventiewaardeniveau (sterk) verontreinigde grondoppervlak geraamd op circa 12 m² (11 m² rondom boringen 38 en 39 én 1 m² rondom boring 40).

Uit de zintuiglijke waarnemingen en het analyseresultaat van grondmengmonster 39.6 blijkt dat de verticale begrenzing van de verontreiniging op circa 2,5 m-mv ligt. In de kern van de verontreiniging (boring 39) zal de grond tot circa 1,5 meter tot boven interventiewaardeniveau verontreinigd zijn (op basis van analyseresultaat grondmonster 39.2 en overeenkomstige olie-waterreactie voor traject tot 1,5 m-mv). De totale omvang van het verontreinigde grondlichaam bedraagt derhalve circa 60 m³ (23 m² x 2,5 m) waarvan 18 m³ tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met minerale olie (12 m² x 1,5 m). Gelet op de gemeten grondwaterstanden van circa 1,0 m-mv tijdens de grondwatermonsterneming, bevindt de verontreiniging zich voor 3/5 beneden grondwaterniveau.

Het grondwater in de kern van de verontreiniging (peilbuis 39) blijkt matig verontreinigd met minerale olie. Op basis van de resultaten van de afperkende peilbuizen blijkt dat de horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging c.q. de streefwaardecontour voor het grondwater samenvalt met die voor de grond (zie bijlage 2B). Op basis van het analyseresultaat voor het grondwater uit peilbuis 106 blijkt dat het grondwater dieper dan 2,7 m-mv niet verontreinigd is met minerale olie. De omvang van het licht tot matig met minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt derhalve circa 40 m³ (23 m² x (2,7 - 1,0) m). Daarnaast blijkt het grondwater licht verontreinigd met arseen.

overige terreindelen

Ter plaatse van het buitenterrein zijn plaatselijk in de bovengrond matige tot sterke bijmengingen met bodemvreemde stoffen aangetroffen. Deze geroerde bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd met nikkel, zink, minerale olie, PAK, DDT/DDE/DDD (som) en/of PCB. In de ongeroerde bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cobalt en DDT/DDE/DDD (som) aangetroffen.

In de ondergrond is alleen voor nikkel een lichte verontreiniging aangetroffen.

6.3 Ernst olieverontreiniging

Omdat voor de vaste bodem het volumecriterium van 25 m³ boven interventiewaarde verontreinigde grond niet wordt overschreden, is ingevolge de Wet bodembescherming géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk.

6.4 asbestverontreiniging

Bij asbest in grond wordt alleen over "verontreiniging" gesproken als de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt overschreden.

In de onder bijlage 5 opgenomen tabel zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest opgenomen. Voor de proefgaten waarin asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen is op basis van de analyseresultaten voor de onderscheiden typen P1 t/m P5 een berekening gemaakt van het gehalte asbest. Voor de inspectiecoëfficiënt is uitgegaan van 90%.

Omdat voor de proefgaten A, B, C en F voor de actuele contactzone de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) wordt overschreden is sprake van bodemverontreiniging met asbest. Door middel van een nader onderzoek dient te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen)) en dient inzicht in de omvang van de verontreiniging met asbest te worden verkregen.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op de locatie Van Heemstraweg 42 te Beneden-Leeuwen. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de bestemmingswijziging van het terrein. Voor het kunnen realiseren van een sport- en welzijnscentrum op de locatie dient tevens te worden vastgesteld of de bodem van het terrein in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor het voorgenomen gebruik ("verklaring van geen bezwaar").

Vanaf eind jaren '40 tot eind 1993 was meubelfabriek [REDACTED] gevestigd aan de Van Heemstraweg 44. In die periode heeft uitbreiding plaatsgevonden naar de Van Heemstraweg nummers 42 en 46. De activiteiten bestonden uit het verwerken van verzaagde boomstammen tot meubels, verwerken van plaathout, lakken en stofferen van de meubelen. In de spuiterij werden de meubels van beits- en/of laklagen voorzien.

Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van de verdachte deellocaties van de beitsveegplaats met dompelbad (deellocatie A), de olieopslag (deellocatie C) en de opslagruimten voor lakken en gevaarlijk afval (deellocatie D) geen verontreinigingen in grond en grondwater zijn aangetroffen.

Ter plaatse van de verdachte deellocatie van de spuitplaats/spuitwand (deellocatie B) zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met zink. Bovendien is in het grondwater voor vluchtige minerale olie een licht verhoogd gehalte van 77 µg/l gemeten. Voor vluchtige minerale olie zijn echter geen streef- en interventiewaarden geformuleerd.

Ter plaatse van het buitenterrein zijn plaatselijk in de bovengrond matige tot sterke bijmengingen met bodemvreemde stoffen aangetroffen. Deze geroerde bovengrond is ten hoogste licht verontreinigd met nikkel, zink, minerale olie, PAK, DDT/DDE/DDD (som) en/of PCB. In de ongeroerde bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cobalt en DDT/DDE/DDD (som) aangetroffen.

In de ondergrond is alleen voor nikkel een lichte verontreiniging aangetroffen.

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel is daar waar de lijmpompbrengmachines stonden opgesteld, rondom een in de grond aanwezige gemetselde bak, een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Door middel van nader onderzoek is de omvang en ernst van de verontreiniging met minerale olie in de bodem (grond en grondwater) vastgesteld. De totale omvang van het verontreinigde grondlichaam bedraagt derhalve circa 60 m³ (23 m² x 2,5 m) waarvan 18 m³ tot boven de interventiewaarde verontreinigd is met minerale olie (12 m² x 1,5 m). Het grondwater in de kern van de verontreiniging (peilbuis 39) blijkt matig verontreinigd met minerale olie. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging valt samen met die voor de grond. De omvang van het licht tot matig met minerale olie verontreinigde grondwater bedraagt circa 40 m³ (23 m² x (2,7 - 1,0) m). Daarnaast blijkt het grondwater licht verontreinigd met arseen.

Omdat voor de vaste bodem het volumecriterium van 25 m³ boven interventiewaarde verontreinigde grond niet wordt overschreden, is ingevolge de Wet bodembescherming géén sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is sanering op grond van de Wet bodembescherming niet noodzakelijk.

In verband met het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in de opgeboorde grond van boring 18, is voor het onverharde terreindeel ten oosten en zuiden van het pand Van Heemstraweg 42 een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd. Op vier locaties (proefgaten A, B, C en F) wordt in de actuele contactzone de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen) overschreden. Derhalve is sprake van bodemverontreiniging met asbest.

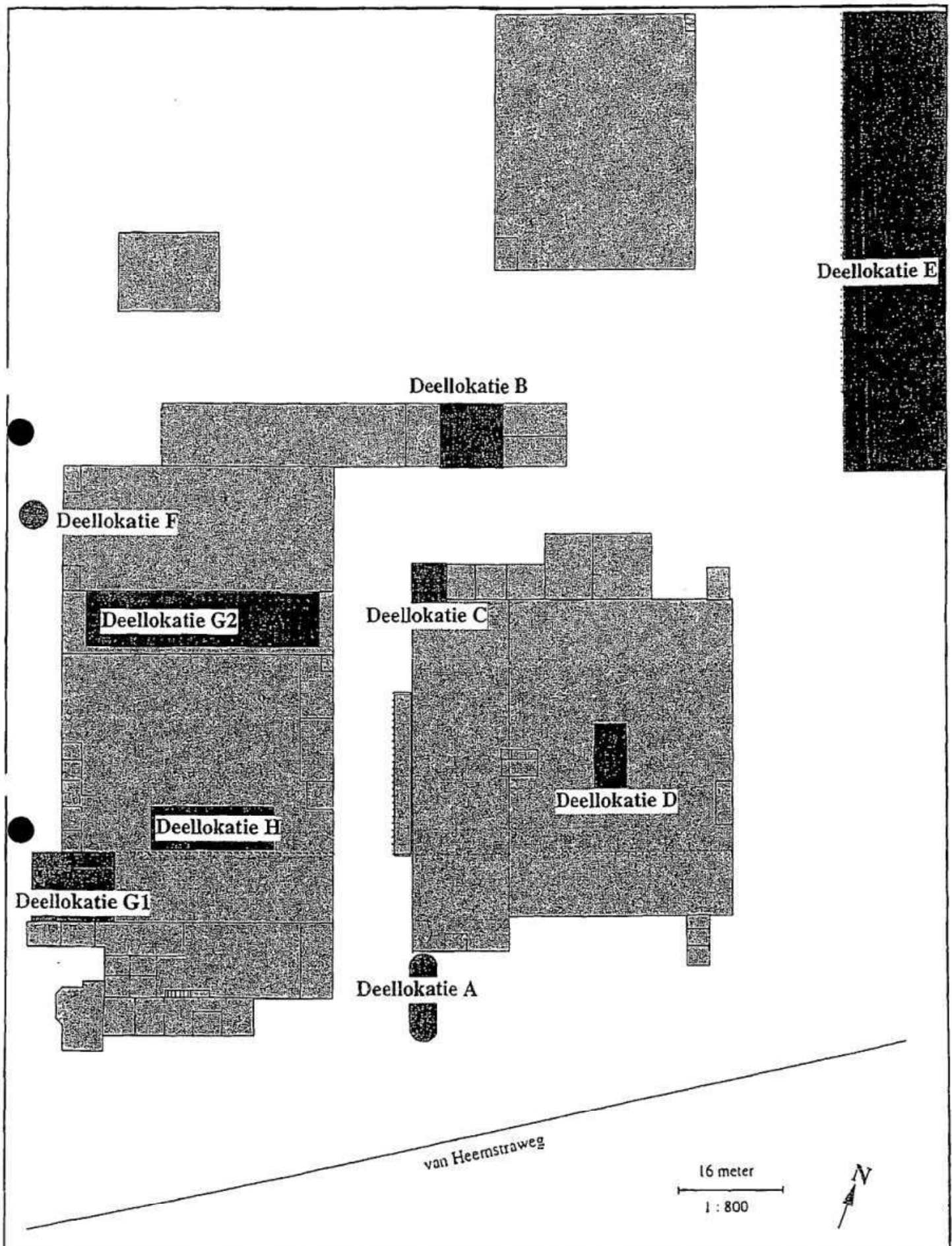
Verder is bekend dat ter hoogte van de zuidwesthoek van het pand Van Heemstraweg 42 een tankinstallatie aanwezig is geweest (aflevereiland met drie tanks). Ter plaatse zijn saneringswerkzaamheden uitgevoerd waarbij een lichte verontreiniging met minerale olie met een omvang van 75 m³ zou zijn achtergebleven.

7.2 Aanbevelingen

Door middel van een nader onderzoek dient te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en dient inzicht in de omvang van de verontreiniging met asbest te worden verkregen.

In verband met de realisatie van een sport- en welzijnscentrum op de locatie dient de olieverontreiniging ter plaatse van de gemetselde bak in de ruimte waar de lijnopbrengmachines stonden opgesteld, te worden gesaneerd. Ook de restverontreiniging ter hoogte van de zuidwesthoek van het pand Van Heemstraweg 42 dient ten behoeve van de realisatie van een retentiewater ter plaatse, te worden gesaneerd.

Ligging verdachte lokaties



BASISDOCUMENT

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK

[REDACTED] te *Beneden Leeuwen*

Naam bedrijf	[REDACTED]
Postadres	[REDACTED]
Postcode + plaats	[REDACTED]
Lokatieadres	van Heemstraweg 42
Postcode + plaats	6658 KH Beneden Leeuwen
Contactpersoon	[REDACTED]
Telefoon	[REDACTED]
Fax	[REDACTED]
K.v.K.-nummer	Nijmegen
SBI-code	25.71 - fabrieken van houten meubelen en halffabrikaten
Datum	6 november 1995
Adviesbureau	Bedrijfsmilieudienst Midden-Gelderland
Postadres	Postbus 38200
Postcode + Plaats	6503 AE Nijmegen
Contactpersoon	[REDACTED]
Telefoon	[REDACTED]
Telefax	[REDACTED]

1 INLEIDING EN DOELSTELLING

Op --15 september- is door de Bedrijfsmilieudienst Midden-Gelderland een bezoek afgelegd bij [REDACTED] gevestigd aan van Heemstraweg 42 te Beneden Leeuwen. Tijdens dit bezoek is de beschikbare historische informatie over de onderzoekslocatie geverifieerd c.q. aangevuld door middel van een gesprek met de huidige eigenaar van de locatie en is een terreininspectie uitgevoerd. Er is *geen* extra informatie verkregen van vorige eigenaar(s) of oud-werknemers, aangezien dit in deze situatie *niet* relevant wordt geacht.

Doel van het basisdocument is het verkrijgen van een gedegen en doelmatig 'op maat gesneden' plan voor bodemonderzoek, waarmee risico's en kosten zoveel mogelijk worden beperkt.

Bij het opstellen van het basisdocument is uitgegaan van de notitie: 'Discussiepunten Stichting BSB-Gelderland/provincie Gelderland', die aangeeft dat in eerste instantie alleen wordt gekeken naar op de onderzoekslocatie aanwezige verdachte deellocaties, zoals bedoeld in het protocol nulsituatie/BSB-onderzoek (ISBN 90 12 08118 1).

2

2.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de onderzoekslokatie is gebaseerd op de bij de gemeente *West Maas en Waal*, contactpersoon [REDACTED] aanwezige informatie, informatie verkregen van de huidige eigenaar en informatie verkregen uit de op --15 september 1995- uitgevoerde terreininspectie.

De ligging van de onderzoekslokatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslokatie, kadastraal bekend gemeente *Wamel*, sectie *G3*, nummer 259 (*ged.*), 804 (*ged.*) en 1045 (*ged.*), heeft een oppervlakte van ca. 29.000 m². Het maaiveld bevindt zich op ca 5.00 meter +NAP.

2.2 Historische informatie

Het bedrijf is opgericht in 1938 als [REDACTED] en [REDACTED] en was in eerste instantie gevestigd aan de Beatrixstraat.

In de loop van de tijd is het bedrijf uitgebreid en zijn de activiteiten verplaatst naar de huidige lokatie en naar de lokatie ernaast, van Heemstraweg 42 en 46. In 6 december 1982 is een oprichtingsvergunning verleend. Nadere gegevens betreffende eerdere activiteiten op deze lokaties ontbraken in het gemeentearchief.

In het verleden werden de verzaagde boomstammen ter plaatse aangevoerd, gedroogd en vond de produktie van meubelen plaats van verwerking van plaathout af tot het lakken en stofferen van de meubelen. Dus produktie van basis grondstof tot gereed produkt.

Eind 1993 heeft er een splitsing van het bedrijf plaatsgevonden, waarbij [REDACTED] op de huidige lokatie op de Van Heemstraweg 42 de activiteiten verder heeft voortgezet.

Ten gevolge van deze splitsing zijn een aantal van de productieprocessen van plaats veranderd.

Het produktieproces kan als volgt worden samengevat:

Eiken, beuken, essen en kersen planken (e.e.a. afhankelijk van de mode) worden aangeleverd en tijdelijk opgeslagen.

Vervolgens worden de planken afgekort en verzaagd. Het hout wordt geschaafd, profielen worden gemaakt en op lengte afgezaagd. Vervolgens worden de profielen en planken geschuurd, waarna tussenmontage plaatsvindt. Bij al deze werkzaamheden vindt lucht-afzuiging plaats, welke naar de centrale motbunker wordt afgevoerd. De afgezogen lucht wordt middels cyclonen naar de buitenlucht geëmiteerd. Het plaatmateriaal wordt op maat afgezaagd en met lijm van een fineerlaag voorzien.

De bewerkte delen worden samengevoegd en de onderdelen en halffabrikaten worden samen gemonteerd tot blank gereede meubels. Hierna worden de meubels tijdelijk opgeslagen. In de spuiterij worden de meubels van beits- en/of laklagen voorzien, droging vindt plaats; Speciale verflagen worden gedroogd in een aparte droogruimte.

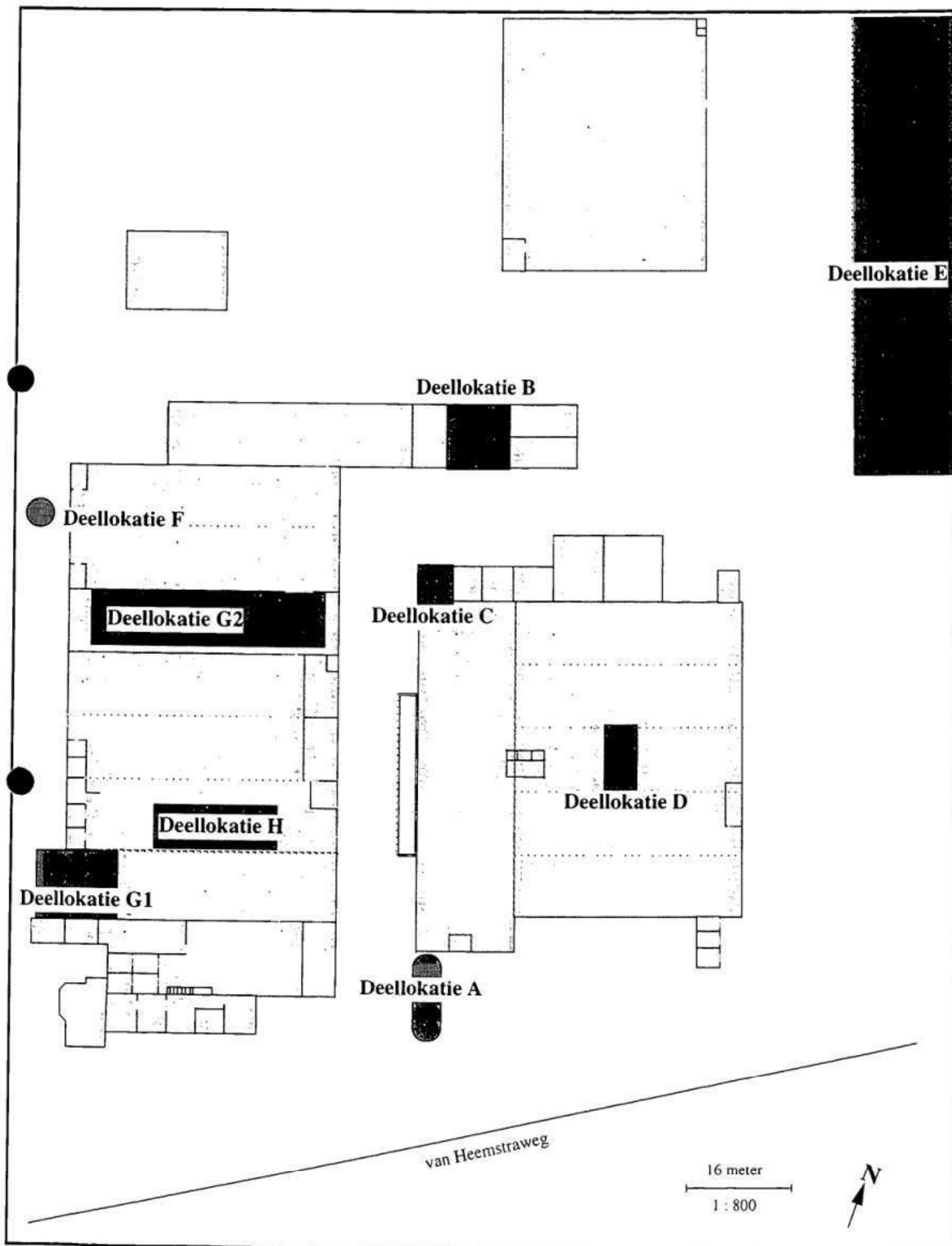
In de stoffeerderij worden zitmeubelen gestoffeerd. Vervolgens vindt eindopslag plaats. De meubels worden voor expeditie verpakt met karton.

De meubels welke geproduceerd worden zijn kasten, stoelen, tafels, banken, fauteuils, e.d.; kortom het gehele assortiment aan woonmeubelen.

Het historisch onderzoek is als afdoende te beschouwen voor het volgen van het nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol.

2.3 Huidige bedrijfsactiviteiten

Ligging verdachte lokaties



BIJLAGE 4

SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIS



situatie tekening

onderzoek

Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen

projectcode

P2200642

datum

04-01-2023

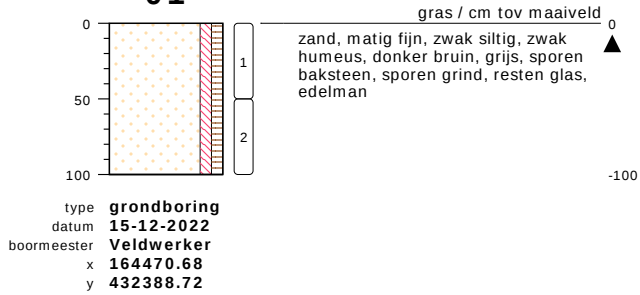
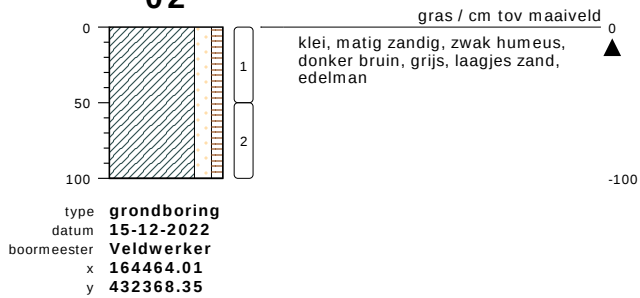
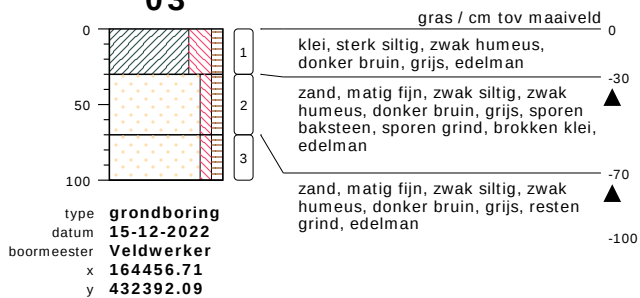
schaal

1:750 op A4

paraaf

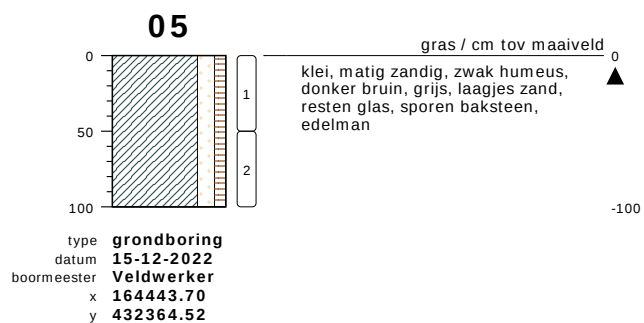
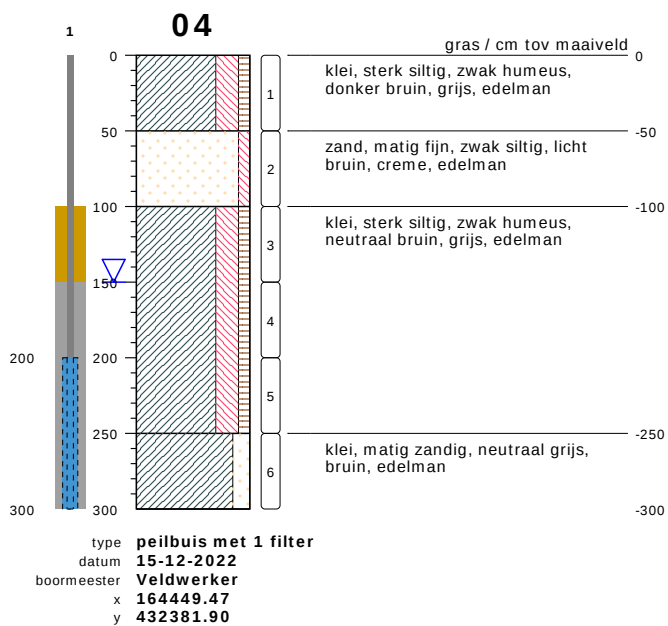
legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- boring > = 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊖ slib
- △ depot
- overigen

01**02****03****bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**





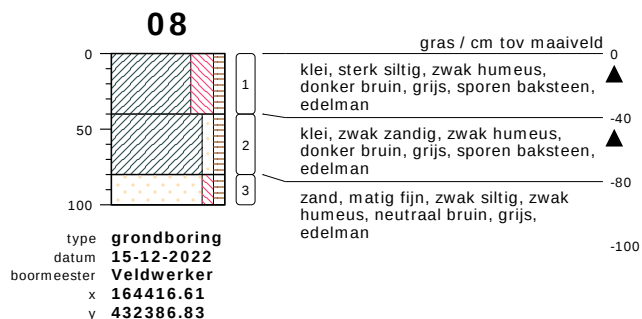
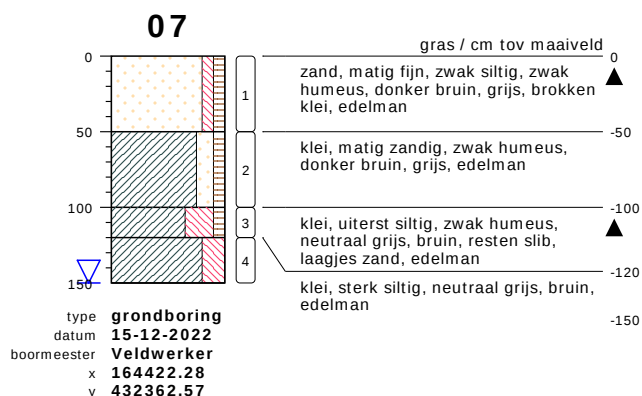
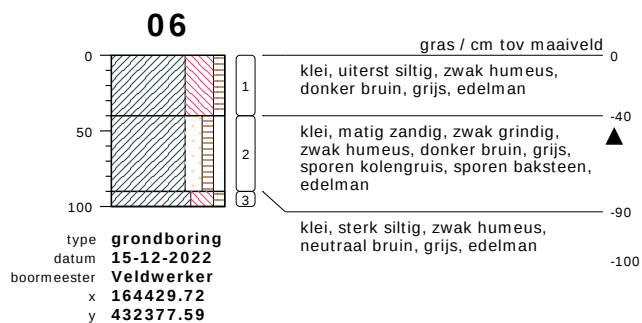
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**

projectcode **P2200642**

getekend conform **NEN 5104**

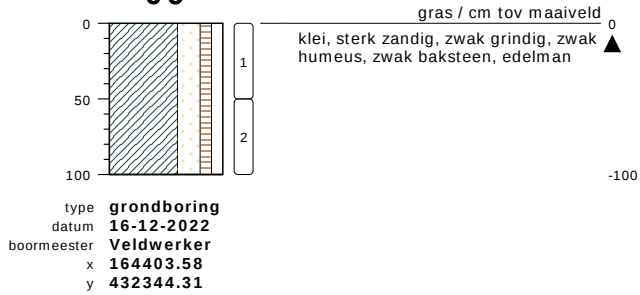
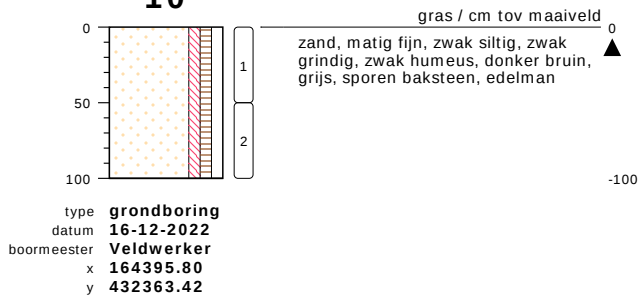
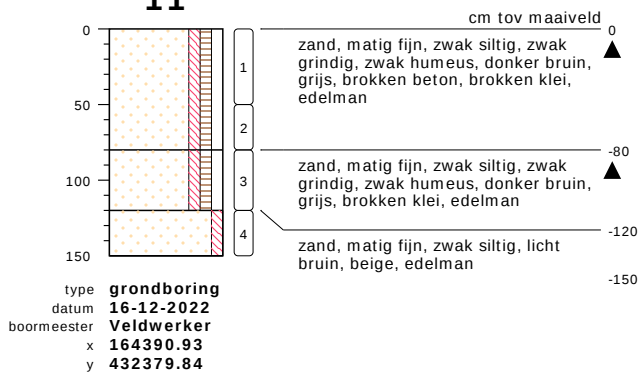




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**

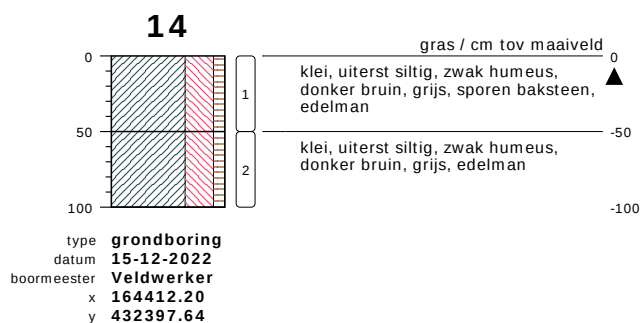
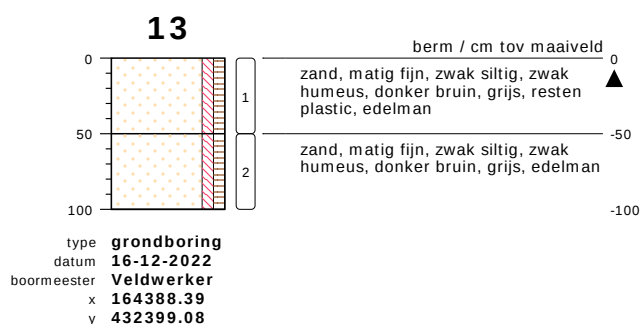
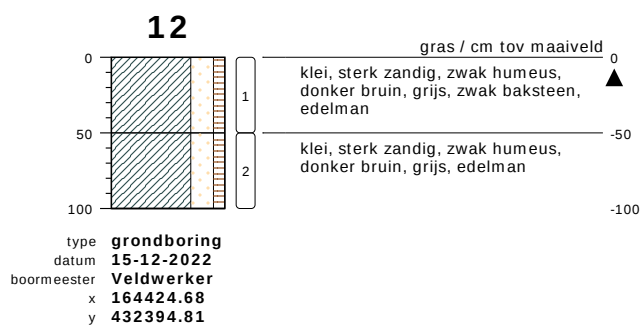


09**10****11**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**

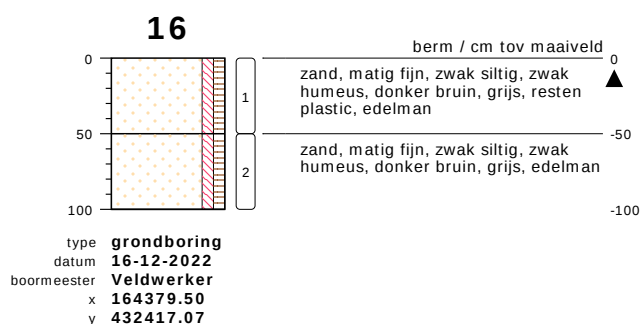
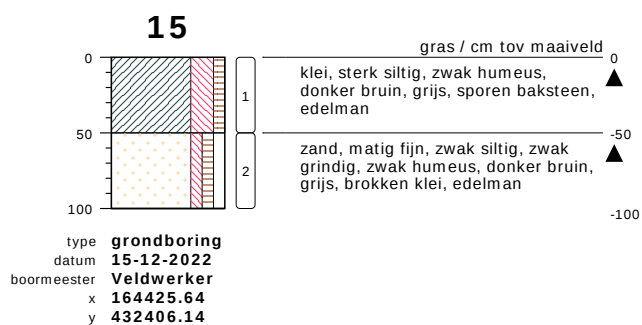




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**

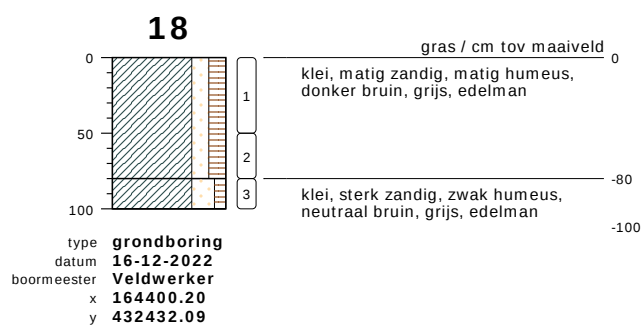
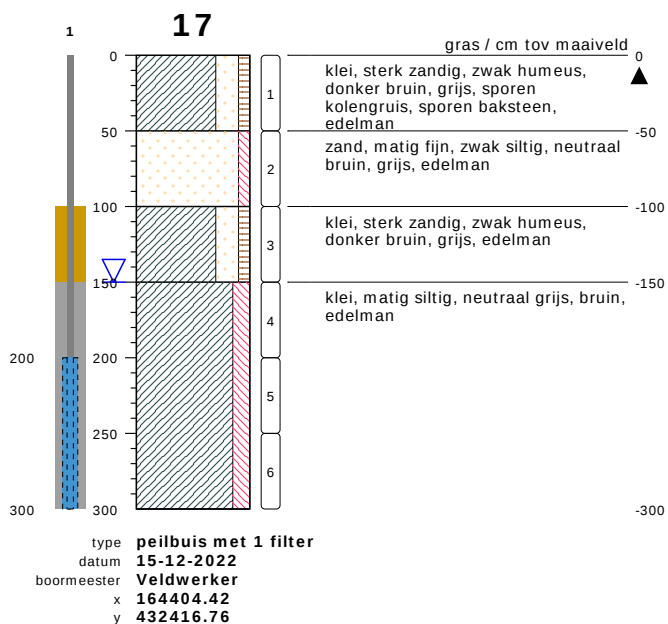




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**



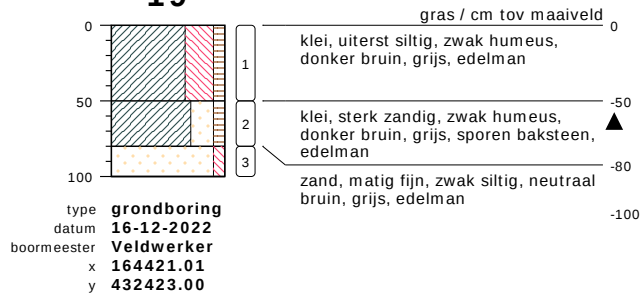


bodemprofielen schaal 1:50

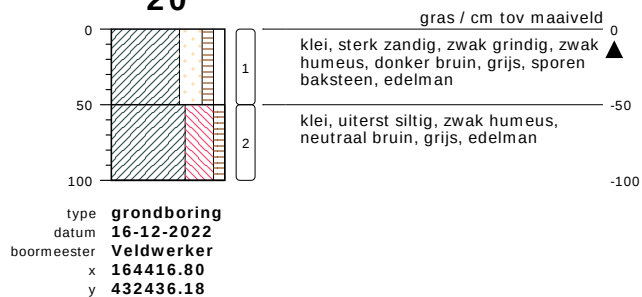
onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**



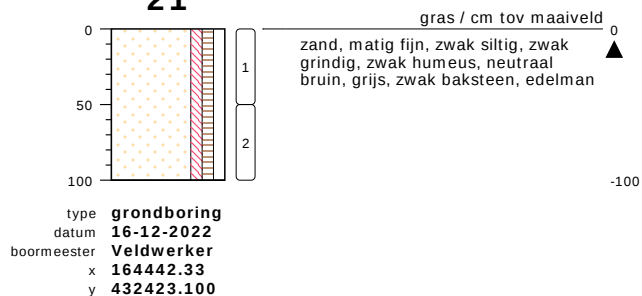
19



20



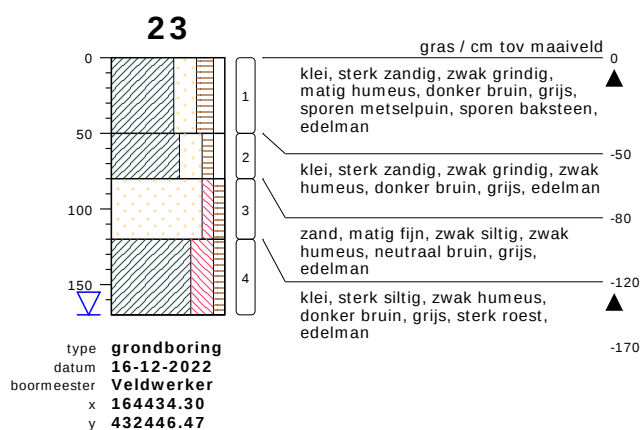
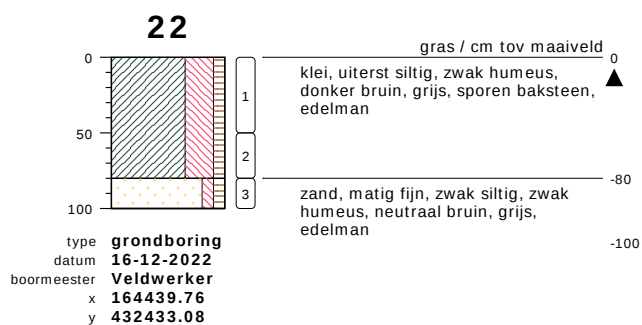
21



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**



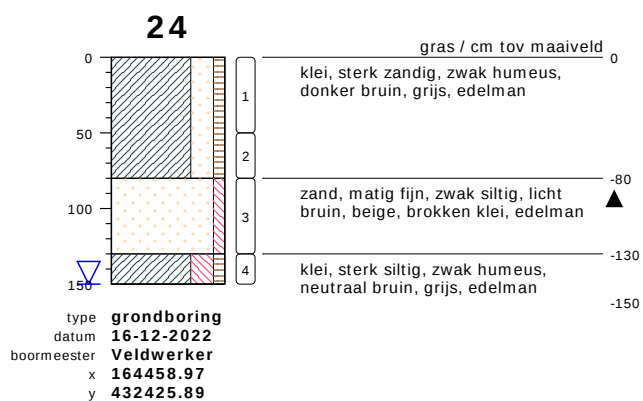


meetpunt 23, laag 0-50
362330648

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**



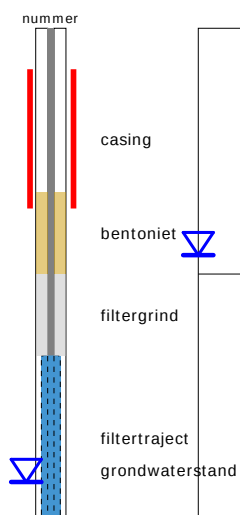


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Van Heemstraweg 42, Beneden Leeuwen**
projectcode **P2200642**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS



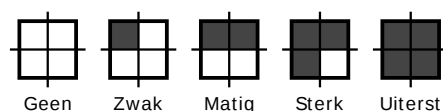
BORING



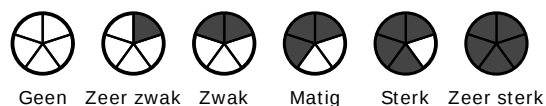
links= cm-maaiveld

$$\text{rechts} = \text{cm} + \text{NAP}$$

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



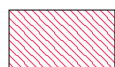
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



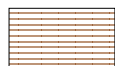
ZAND, zandig (Z,z)



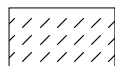
LEEM, siltig (L,s)



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

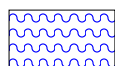
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 5

VELDWERKRAPPORTAGE

Projectnr. opdrachtgever: **Tjerk Bakx**

P2200642

Opdrachtgever **ALDI Vastgoed BV**

Contactpersoon 0

Betreft **aanvullend bodemonderzoek**

Datum	23 december 2022
Tijd	10:00 - 12:00
Lab	0

Volledig invullen!

JA NEE NVT Opmerkingen/Acties

Gemeld en toestemming van de eigenaar	.	.	X	..
Toegang terrein geregeld	.	.	X	..
Bijgeleverde tekening duidelijk	X	.	.	..
Situatie op de locatie veilig (LMRA)	X	.	.	..
Opdracht afgerond (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Uitvoering conform opdracht (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Wachttijd 1 week (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Drijf- of zaklaag aanwezig (JA= toelichten bij welke pb)	.	X	.	..
Beluchting opgetreden (JA= toelichten bij welke pb)	.	X	.	..
EC gemeten bij aanvang onderzoek	X	.	.	..
EC gemeten na stabilisatie	X	.	.	..
O ₂ gemeten na stabilisatie	.	X	.	..
NTU en pH gemeten en geregistreerd	X	.	.	..
Veldfiltratie uitgevoerd	X	.	.	..
Zintuiglijke waarnemingen	..			
Wijze van conservering geregistreerd	X			

Meerwerk uitgevoerd	.	X	.	..
. gemeld & akkoord projectleider	.	.	.	..
	.	.	.	..

Wordt u toegezonden

ZIP-bestand met watermonsternamingsgegevens	X
Veldverslag 2002	X

Opmerkingen

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de NEN 5744 en BRL SIKB 2000 met het daarbij horende protocol 2002.

Uitgevoerd door

reg handtekening

Boormeester Imre Dijkstra	.	
Boormedewerker(s)	.	.

Veldwerkverslag 2001, versie 1.0 d.d.: 03-02-2021



Projectnr. opdrachtgever: **Tjerk Bakx**

P2200642

Opdrachtgever: **ALDI Vastgoed BV**

Contactpersoon:

0

Betreft

aanvullend bodemonderzoek

Datum	15-12-2022 / 16-12-2022
Tijd	10:00-15:00 / 14:00 - 18:00
Lab	Eurofins Omegam (Amsterdam)

Volledig invullen!

	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar	.	.	X	..
Toegang terrein geregeld	.	.	X	..
Bijgeleverde tekening duidelijk	X	.	.	Tekening niet op schaal
Situatie op de locatie veilig (LMRA)	X	.	.	..
Uitvoering conform opdracht (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Opdracht afgerond (NEE= toelichten)	X	.	.	..
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt	X	.	.	..
Filters omstort met filtergrind	X	.	.	..
Boorgaten afgewerkt met bentoniet	X	.	.	..
Digitale foto's genomen?	X	.	.	..
Overtollige grond (<i>visueel schoon</i>)				
. verspreid op locatie	X	.	.	..
. gronddepot ingericht	.	X	.	..
. afgevoerd	.	X	.	..
Monsterverdracht uitgevoerd	X	.	.	..
Asbest aangetroffen op locatie (JA= projectleider inlichten!)	.	X	.	..
AVRO: Duizendknoopfamilie aangetroffen op locatie?	.	.	X	..
(foto + intekenen op kaart en melden gemeente Amsterdam)	.	.	.	..

Meerwerk uitgevoerd	.	X	.	
. gemeld & akkoord projectleider	.	.	.	telefoon
	.	.	.	email

	aantal	eenheid
Ramgutmeters	..	meter
Gestaakte boringen	..	m-mv
Overig	..	..

Wordt u toegezonden

Boorstaten en monstergegevens	X
Digitale foto's	X
Veldwerktekening	X

X schaal gecontroleerd

Opmerkingen

Enkele boringen verplaatst i.v.m. aanwezig pand en bedrijventerrein met halfverharding.

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door

reg handtekening

Boormeester	Imre Dijkstra	.	
Boormedewerker(s)		.	

P2200642

Noordpijl

datum
paraaf
Bovenaanzicht
Zijaanzicht
schaal

..	
..	
..	
..	



BIJLAGE 6
ANALYSECERTIFICATEN

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. mevrouw B. Achterberg
Parallelweg 3
3927BZ RENSWOUDE

Uw kenmerk : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Ons kenmerk : Project 1465996
Validatieref. : 1465996_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TZOM-AGLY-XZHO-FAFA
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 januari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485736 = MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50

7485737 = MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50

7485738 = MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Startdatum	:	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Monstercode	:	7485736	7485737	7485738
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,2	84,0	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	2,8	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	9,7	12,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	110	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,37	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	6,6	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	23	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,08	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	31	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	89	74

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,20	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,66	0,14	0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,27	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,31	0,15	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,19	0,10	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	1,0	0,41

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,002	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,006	0,010

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TZOM-AGLY-XZHO-FAFA

Ref.: 1465996_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485736 = MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50

7485737 = MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50

7485738 = MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Startdatum :	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Monstercode :	7485736	7485737	7485738
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,010	0,074	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,010	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,011	0,075	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,006	0,012	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,018	0,089	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,030	0,10	0,018
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,028	0,10	0,016

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TZOM-AGLY-XZHO-FAFA

Ref.: 1465996_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485736 = MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50

7485737 = MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50

7485738 = MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Startdatum	:	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022
Monstercode	:	7485736	7485737	7485738
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,2
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,6
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485739 = MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/12/2022
Startdatum : 21/12/2022
Monstercode : 7485739
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	66

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,005
S PCB -118	mg/kg ds	0,003
S PCB -138	mg/kg ds	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	0,008
S PCB -180	mg/kg ds	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,031

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TZOM-AGLY-XZHO-FAFA

Ref.: 1465996_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485739 = MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/12/2022
Startdatum : 21/12/2022
Monstercode : 7485739
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,002
S som DDE	mg/kg ds	0,006
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,009
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7485739 = MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/12/2022
Startdatum : 21/12/2022
Monstercode : 7485739
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1465996
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters 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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100
Monstercode : 7485739

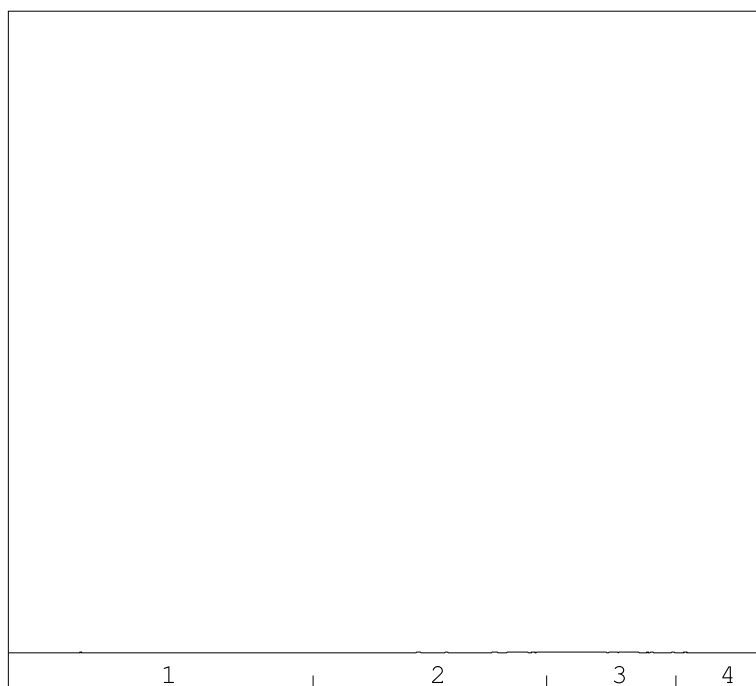
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7485736
Uw project : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
omschrijving
Uw referentie : MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

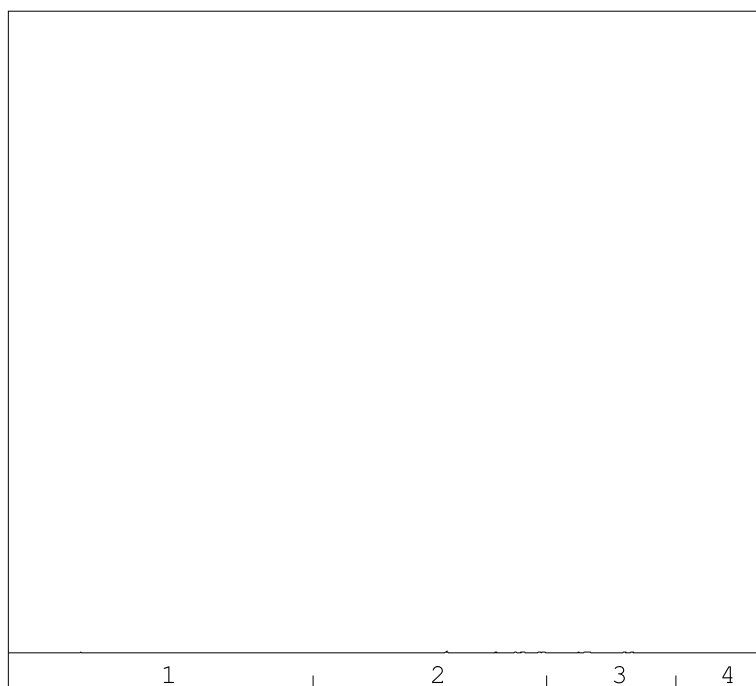
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7485737
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Uw referentie : MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

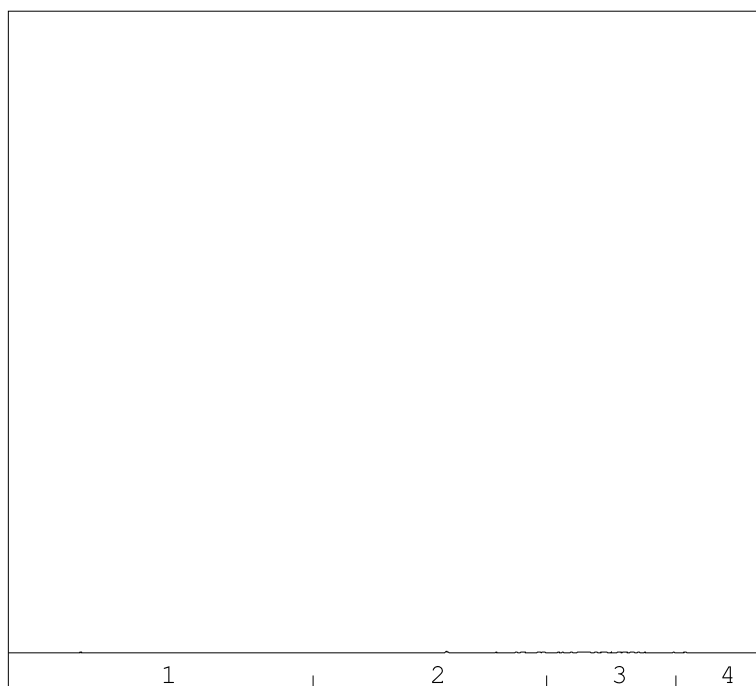
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7485738
Uw project : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
omschrijving
Uw referentie : MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

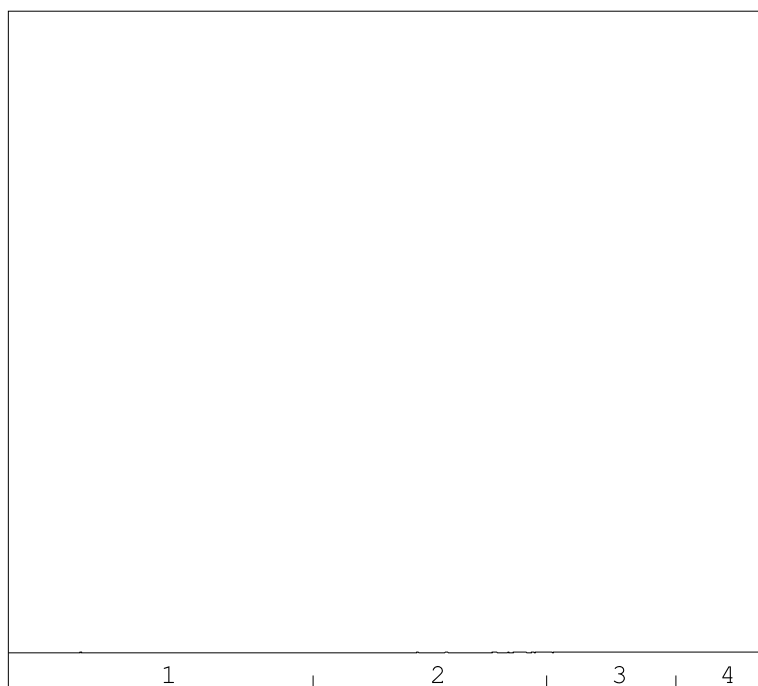
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7485739
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Uw referentie : MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1465996
Uw project omschrijving	: P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1465996
Uw project omschrijving	: P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. mevrouw B. Achterberg
Parallelweg 3
3927BZ RENSWOUDE

Uw kenmerk : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Ons kenmerk : Project 1469892
Validatieref. : 1469892_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FQLC-LPTT-SSVI-XHXU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1469892
Uw project omschrijving : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever : Hopman en Peters B.V.

Uw Monsterreferenties

7498213 = PB01, 17-1: 200-300

7498214 = PB02, 04-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/12/2022	23/12/2022
Ontvangstdatum opdracht :	03/01/2023	03/01/2023
Startdatum :	03/01/2023	03/01/2023
Monstercode :	7498213	7498214
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110	98
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,3	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,2	10
S zink (Zn)	µg/l	37	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	0,42
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FQLC-LPTT-SSVI-XHXU

Ref.: 1469892_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1469892
Uw project omschrijving	:	P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever	:	Hopman en Peters 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.

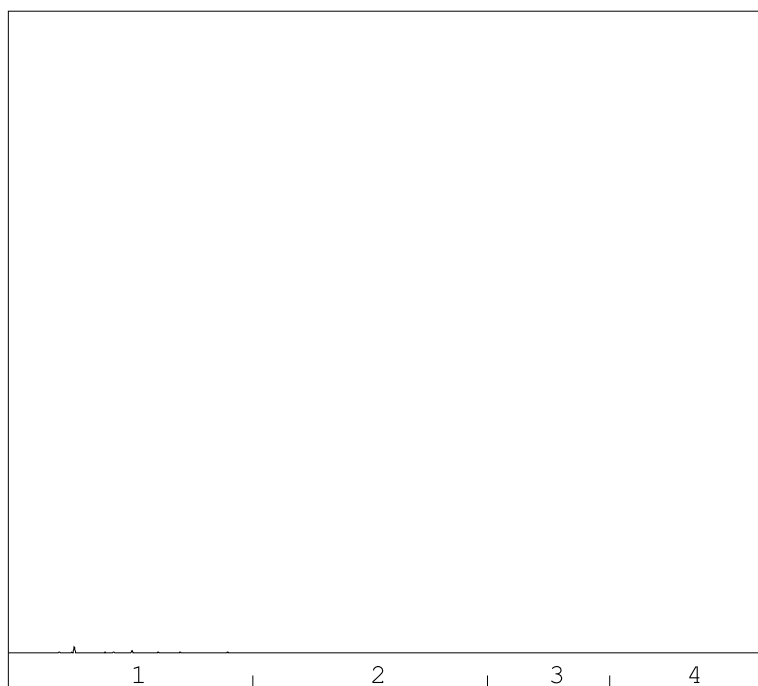
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7498213
Uw project : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
omschrijving
Uw referentie : PB01, 17-1: 200-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

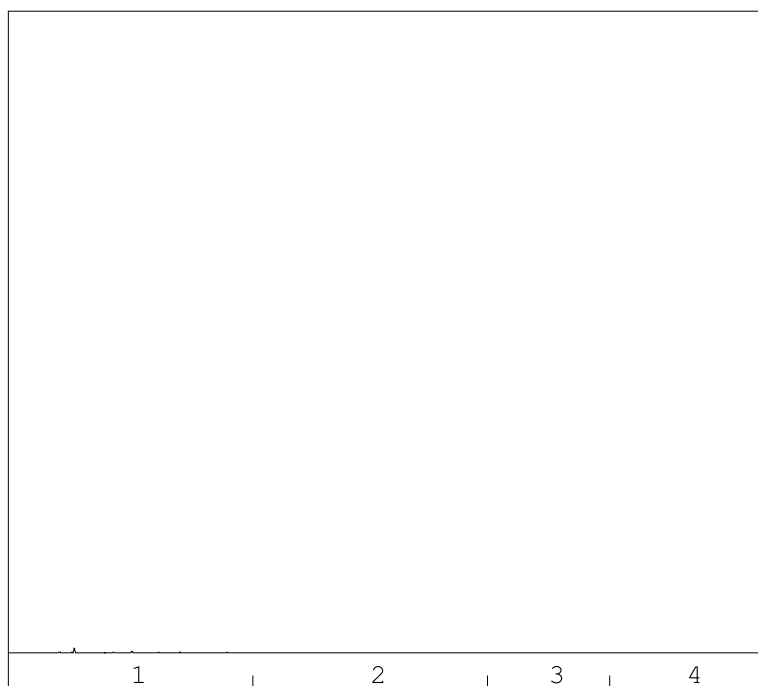
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7498214
Uw project : P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
omschrijving
Uw referentie : PB02, 04-1: 200-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1469892
Uw project omschrijving	: P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: PB01, 17-1: 200-300
Monstercode	: 7498213

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
monochlooretheen (vinylchloride):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Styreen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Tribroommethaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-Dichlooretheen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,3-Dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie	: PB02, 04-1: 200-300
Monstercode	: 7498214

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXXN):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Chlooralifaten:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
monochlooretheen (vinylchloride):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Styreen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
Tribroommethaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-Dichlooretheen:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,1-dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
1,3-Dichloorpropaan:	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1469892
Uw project omschrijving	: P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen
Opdrachtgever	: Hopman en Peters B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Beoordeling Handelingskader PFAS 13 december 2021

toetsing door:	Barbara Achterberg			
lokatie of partij:	Van heemstraweg 42 Beneden- Leeuwen			
laboratorium:	Eurofins Omegam			
kenmerk analysecertificaat:	1465996			
datum analysecertificaat:	4-1-2023			
datum toetsing:	9-1-2023			
projectnummer:	Van heemstraweg 42 Beneden- Leeuwen			
Toetsing aan beleid (landelijk of lokaal) :				
Soort onderzoek (Indicatief of AP04) :				
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W, I) :				
Toetsing PFAS (28 of 38) :				
In Rijkswater en in Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater:	Toepasbaar			
In oppervlaktewaterlichaam en in andere diepe plas:	Toepasbaar			
Toets norm SOM PFOS (Linear+Vertakt) :	Altijd toepasbaar			
Toets norm SOM PFOA (Linear+Vertakt) :	Altijd toepasbaar			
Overige PFAS:	Altijd toepasbaar			
GenX:	Niet onderzocht			
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebied:	Niet Toepasbaar, tenzij gebiedskwaliteit verhoogde waarden toestaat			
Grootste verhouding meetwaarden:	8,6			

Toepassing grond en baggerspecie op de bodem	PFOS	PFOA	PFAS	GenX
Landbouw / natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
GBT en baggerspecie	3,0	7,0	3,0	3,0
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	1,1	0,8	0,8	0,8

Toets norm PFOS individueel Linear :	Aw
Toets norm PFOS individueel Vertakt :	Aw
Toets norm PFOA individueel Linear :	Aw
Toets norm PFOA individueel Vertakt :	Aw

Toets norm PFOS individueel Linear :	Aw
Toets norm PFOS individueel Vertakt :	Aw
Toets norm PFOA individueel Linear :	Aw
Toets norm PFOA individueel Vertakt :	Aw

Opmerkingen: indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing aan de **bepalingsgrens (0,1) wordt voldaan** aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw en hoeft de som niet getoetst te worden. **LET OP: Lokaal beleid kan afwijken van het landelijk beleid!**

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOA, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX), kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse en is deze Niet Toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden in het betreffende toepassingsgebied verhoogde Lokale Maximale Waarden (LNMW) door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen monster 1 (indicatief) dan worden dezelfde waarden ook bij monster 2 ingevoerd.

Parameters:	Analyses invoeren: PFAS in µg/kg ds	Analyses met detectie- en bodemcorrectie	verh. Meting	Bodemfunctieklasse L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie NT : Niet toepasbaar	Toepassing in oppervlakte- water	Toepassing in Rijkswater	Toepassing in Grondwater- beschermings- gebied
	Monsters:						
	MMBG01	MMOG01	1	2	Toetswaarde		
	waarde	waarde					
organische stof(% m/m ds)	2,5	2,3	2,50	2,30	2,400		
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,1 < 0,1		0,10	0,07	0,085	1,4	
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA linear)	0,3	0,2	0,30	0,20	0,250	1,5	
PFOA vertakt	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	0,2 < 0,1		0,20	0,07	0,135	2,9	
Perfluorundecaanzuur (PFUDa)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluordodecaanzuur (PFDDa)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluortridecaanzuur (PFTyDA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluoroocta-decaanzuur (PFODa)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluoropentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS linear)	0,6	0,1	0,60	0,07	0,335	8,6	
PFOS vertakt	0,1 < 0,1		0,10	0,07	0,085	1,4	
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1 < 0,1		0,07	0,07	0,070	1,0	
PFOA (som) analysewaarde lab	0,4	0,3	0,40	0,30	0,350	1,3	
PFOS (som) analysewaarde lab	0,7	0,1	0,70	0,10	0,400	7,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
	0	0	0,00	0,00	0,000	0,0	
GenX		0	0,00	0,00	0,000	0,0	
			0,00	0,00	0,000	0,0	
Gemiddeld		Klasse					
SOM PFOS (Linear+Vertakt) analysewaarde lab	0,400	L/N					
SOM PFOA (Linear+vertakt) analysewaarde lab	0,350	Aw					

PFAS toepassingswaarden Grond en baggerspecie 13 december 2021 (µg/kg ds) (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)				
Toepassing grond en baggerspecie op de bodem				
Landbouw / natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 1,4/1,9 en < lokale PFAS	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen / Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
GBT en baggerspecie	3,0	7,0	3,0	3,0
Toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (of cf. gebiedskwaliteit)	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewaterlichaam				
PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)	
Vrij toepasbaar in oppervlaktewater	1,1	0,8	0,8	0,8
Vrij toepasbaar in Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Niet vrijliggende diepe plas in open verbinding met een Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Andere diepe plassen	1,1	0,8	0,8	0,8

BIJLAGE 7
TOETSINGSTABELLEN

Project	P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen						
Certificaten	1465996						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 4 januari 2023 14:00			

Monsterreferentie	7485736						
Monsteromschrijving	MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	88.2	88.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	67	260	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	190	1.3 AW	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
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) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.66	0.66
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0040
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0080
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.012
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0040

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.036	1.8 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.01	0.040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.020				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0056	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.011	0.043	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.023	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0084	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0056	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.028	0.11	-	0.4		

Monsterreferentie		7485737						
Monsteromschrijving		MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84	84.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	220	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.55	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	42	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	37	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0036					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0071					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.023	1.2 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.074	0.26				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	0.036				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0096	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.075	0.27	2.7 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.012	0.043	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0075	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.1	0.36	-	0.4		

Monsterreferentie	7485738							
Monsteromschrijving	MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	250	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	43	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0069					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.034	1.7 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0069				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0093	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0072	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.055	-	0.4		

Monsterreferentie		7485739						
Monsteromschrijving		MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.33	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	33	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	85	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0087
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.022
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.013
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.035
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.035
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.031	0.13	6.7 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0061	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0091	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.025	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0091	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0061	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.086	-	0.4		

Monsterreferentie	Som 7485736 + 7485737 + 7485738 + 7485739						
Monsteromschrijving	MMBG01, 16: 0-50, 07: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 13: 0-50 + MMBG02, 18: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 14: 0-50 + MMBG03, 03: 0-30, 02: 0-50, 09: 0-50, 12: 0-50 + MMOG01, 17: 100-150, 06: 40-90, 09: 50-100, 02: 50-100						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.625	10
Lutum	% (m/m ds)	10.68	25

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	P2200642-Van Heemstraweg 42 Beneden Leeuwen						
Certificaten	1469892						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 9 januari 2023 07:15			

Monsterreferentie	7498213						
Monsteromschrijving	PB01, 17-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	2.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.3	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	37	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7498213:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7498214						
Monsteromschrijving	PB02, 04-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	98	2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	30	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.42				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.6	3.0 S	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 7498214:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	Som 7498213 + 7498214						
Monsteromschrijving	PB01, 17-1: 200-300 + PB02, 04-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.14	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 1.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1.8	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.035	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 1.4	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 1.4	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 35	-	50	325	600

<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.14	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.14	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.014	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.24				
styreen	µg/l	< 0.14	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.14	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.14				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.4	2.0 S	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.07	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.07	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.14	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.07	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.14				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.14	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.14				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.14				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.07				
dichloormethaan	µg/l	< 0.14	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.14	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.07	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.07	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.07				
trichlooretheen	µg/l	< 0.14	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.14	-	6	203	400
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.14	@			630

Toetsoordeel monster Som 7498213 + 7498214:	Overschrijding Streefwaarde
---	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 8

TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

TOELICHTING UITGEVOERD ONDERZOEK

1. Kwaliteitsborging

Hopman en Peters heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (certificaatnummer: EC-KWA-01512).

Het veldwerk voor het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ met de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk wordt uitgevoerd door Hopman en Peters. De hierop van toepassing zijnde erkenning van Hopman en Peters is opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat

(<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>).

Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

2. Reikwijdte van bodemonderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening. Het bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

3. Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire bodemsanering 2013.
- Besluit bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden.

De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit bodemkwaliteit horende Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Hieronder worden de begrippen achtergrondwaarden, streef- en interventiewaarde nader toegelicht.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke grond geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen heeft plaatsgevonden.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen worden aangetast.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

4. Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd 'gecorrigeerd gehalte'. Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde
(referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens
(indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

5. Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de bepalingsgrens/rapportage van het laboratorium. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is onzes inziens verwaarloosbaar.

TOELICHTING TOETSING

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem.
2. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater.

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het saneringscriterium van belang.

Ad. 1 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooit-grens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden (AW 2000)

Uit de Regeling bodemkwaliteit (tot voor kort: 'streefwaarden').

Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden

Uit de Circulaire bodemsanering 2013. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid.

Generiek beleid

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: 'wonen' en 'industrie'.

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de achtergrondwaarden. Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklasse.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheerplan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse 'wonen' of 'industrie'.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

'Wonen'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

'Industrie'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek).

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart).
- b. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit).

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de achtergrondwaarden, dan gelden de achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale Waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd.

Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden.

Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES gebiedsspecifiek beleid	BODEMFUNCTIEKLASSEN generiek beleid
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	‘wonen’
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	‘industrie’
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek).

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen volden aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast.

Op deze manier wordt het ‘standstill-beginsel’ op gebiedsniveau gewaarborgd.

Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems.

- De interventiewaarden en het saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water.

Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse 'industrie'. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de interventiewaarde voor waterbodems.

Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek).

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit: 'Handreiking besluit bodemkwaliteit'.

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.