

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis



Projectnummer: 20220

Datum: 21 oktober 2020

Boluwa Eco Systems BV T 0578 - 691 218 KVK 06067840
P Postbus 11 E info@boluwa.nl BTW NL 801784803.B01
8180 AA Heerde I www.boluwa.nl IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis

Opdrachtgever: Loonbedrijf/Fouragehandel Roeke VOF
Dhr. H. Roeke
Herenbrinksweg 4
8144 RC LIERDERHOLTHUIS

Projectnummer: 20220

Datum: 21 oktober 2020

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	5
2.3 Toekomstig gebruik	8
2.4 Geohydrologische gegevens	9
2.5 Hypothese	9
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	11
4 Resultaten veldonderzoek	13
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1 Toetsingskader	15
5.2 Analyseresultaten.....	15
6 Conclusie.....	18
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	19
6.2 Aanbeveling	19
7 Zorgvuldigheid onderzoek	21

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatiekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. Bodeminformatie



1 Inleiding

De heer H. Roeke van Loonbedrijf/Fouragehandel Roeke VOF uit Lierderholthuis heeft op 19-08-2020 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit van het terrein in verband met de bestemmingsplanwijziging.

Doordat een aantal voormalige bedrijfsgebouwen moeten worden onderhouden en de asbesthoudende daken moeten worden vervangen is een ontwikkelplan gemaakt. Voor deze ontwikkeling is het wijzigen van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek).

Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN5725. Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatie gegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogenen lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbest verdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X= Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								



Aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit voeren behoefte van uit te voeren bodemonderzoek
B	Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek
C	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie
D	Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring
E	Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart
F	Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond
G	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst IJsselland, contactpersoon mevrouw S. Wobben
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - Geo(hydro)logie - Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl locatie geen onderdeel BBK
Terreininspectie	Uitgevoerd 27-08-2020 voorafgaand aan veldwerk door erkende monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

Uit de verstrekte gegevens en de uitgevoerde terreininspectie voorafgaand aan het bodemonderzoek kan worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden/plaatsvinden in de vorm van:

- Opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen/werkplaats;
- Nieuw gerealiseerde was-/tankplaats/bovengrondse dieselolietank;
- Sloot waar water van de (voormalige) wasplaats op werd geloosd.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 7 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van Lierderholthuis. Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Heino, sectie G, nummer 789. Op de locatie bevindt zich loonbedrijf/fouragehandel Roeke.

x-coördinaat = 210.140 en y-coördinaat = 494.711.

2.1 Historisch gebruik.

Algemeen:

De Herenbrinksweg is op historisch kaartmateriaal van 1850 reeds waarneembaar. De locatie en de omgeving kent dan nog een agrarisch gebruik in de vorm van weiland. Op (of zeer nabij) de onderzoekslocatie is vanaf 1917 al enige bebouwing zichtbaar. De huidige bebouwing op de locatie bestaat uit een woonhuis, loonwerkschuren, opslagruimtes en een winkel voor ruitersportartikelen. Het woonhuis dateert oorspronkelijk uit 1967. In de loop der jaren zijn er diverse opstallen bijgebouwd.

Topotijdreis:

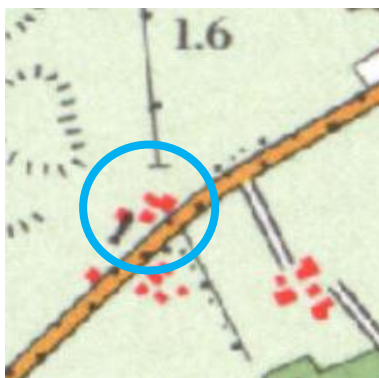
1900



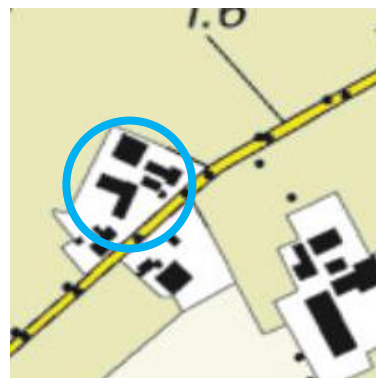
1950



1985



2010





De locatie is een voormalig agrarisch bedrijf. Sinds 1990 is op de locatie een fouragehandel gevestigd. Het bedrijf betreft een kleinschalig loonbedrijf, fouragehandel en hieraan gekoppeld detailhandel (agrarische detailhandel/ruitershop).

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en geen dempingen van sloten plaatsgevonden.

Op de locatie bevindt zich een nieuw gerealiseerde was/tankplaats met een bovengrondse dieselolietank (5.000 liter). Deze tank is dubbelwandig en voorzien van lekdetectie. In het verleden hebben op de locatie elders bovengrondse dieselolietanks gelegen. Deze tanks waren gelegen onder de overkapping voor de huidige materiaalberging (voormalige varkensschuur). In 2009 zijn deze tanks verplaatst naar de meest zuidelijke schuur/opslag.

Op basis van de asbestdakenkaart van de Provincie Overijssel – Raalte blijkt dat er een schuur aanwezig is met asbestverdachte dakbedekking. De schuren zijn voorzien van dakgoten.

Onder de noordelijke inrit van de locatie (voorzien van klinkerverharding) bevindt zich een laag gebroken puin. Deze inrit is vernieuwd na 2005 waardoor de puinlaag als onverdacht op asbest kan worden beschouwd.

Op of nabij de locatie zijn geen (historische) activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht. De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

Bodeminformatie Omgevingsdienst IJsselland:

Bouwvergunningen:

- BH 1956004: Bouw kippenhok;
- BH 1975059: Bouw ligboxenstal;
- RB 2009152: Vergroten werktuigenberging;
- RB 2008274: Bouw werktuigenberging;
- BH 1962048: Uitbreiden kippenhok;
- RB 2004301: Vernieuwen kapconstructie;
- BH 1958001: Bouw kippenhok;
- BH 2002401: Gedeeltelijk vernieuwen schuur;
- BH 1966052: Bouwen van een woning;
- BH 1987049: Bouwen van een varkensschuur.

Milieudossier:

Van de locatie is een milieuvergunning van 25 mei 2004 (nummer 2003-91) bekend. Uit handhavingstukken blijkt dat er in 1998 geconstateerd is dat er landbouwvoertuigen werden schoongespoten op een niet-vloeistofdichte vloer. Hierbij is spoelwater in de naastgelegen (droogliggende) watergang op het noordoostelijke deel terecht gekomen.



HBB:

In het Historisch Bodembestand wordt een dieseltank vermeld. De locatie is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel bekend onder locatienummer/ Homerislocatie C200002997.

Luchtfoto's:

Op basis van beschikbare luchtfoto's uit 2006 en 2010 blijkt dat in tussenliggende periode een schuur/bedrijfshal is bijgebouwd. Op dit gedeelte heeft zich in het verleden een varkensschuur bevonden. Verder is zichtbaar dat de wasplaats en de bovengrondse dieselolietank naar het noordelijke gedeelte/hoek van het perceel zijn verplaatst.

Bodemonderzoeken op de locatie:

Verkennd (nulsituatie) bodemonderzoek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 09184, 26 oktober 2009. Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de op dat moment aanwezige dieselolietanks en de voormalige tanklocatie. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

Bodemonderzoeken in de omgeving van de locatie:

Verkennd bodemonderzoek Herenbrinksweg 5 Lierderholthuis, Aveco de Bondt, 04-03-2009. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de dieselpomp een licht verhoogd gehalte minerale olie is aangetoond. Op het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld.

Verkennd bodemonderzoek Herenbrinksweg 3b Lierderholthuis, Hunneman, 21-03-2019. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Bodeminformatie Omgevingsrapportage:

Bij de provincie Overijssel is de locatie bekend onder locatiecode AA017702721, Loonbedrijf Roeke. Van de locatie is het reeds genoemde onderzoek van Boluwa bekend en een brandstoftank.

Bodeminformatie bodemloket:

Op het digitale bodemloket is geen bodeminformatie van de locatie bekend.

Conclusie vooronderzoek:

Op basis van het vooronderzoek kunnen de volgende potentieel verdachte deellocaties worden onderscheiden:

- Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen;
- Nieuw gerealiseerde was-/tankplaats;
- Sloot, lozing spoelwater wasplaats.

Invloeden van nabijgelegen locaties op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie worden niet verwacht.

De beschikbare bodeminformatie is bijgevoegd in bijlage 7.



2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie betreft het gehele terrein/kadastrale perceel en heeft een oppervlakte van 6.470 m².

De huidige bestemming van het perceel is bedrijvigheid (agrarisch) met terrein.

Op de locatie bevindt zich loonbedrijf /fouragehandel Roeke.

De bebouwing op de locatie bestaat uit het woonhuis en diverse schuren/opslagruimtes en een winkel (ruitersportartikelen).

Het buitenterrein tussen en rond de schuren is grotendeels voorzien van een klinkerverharding.

2.3 Toekomstig gebruik

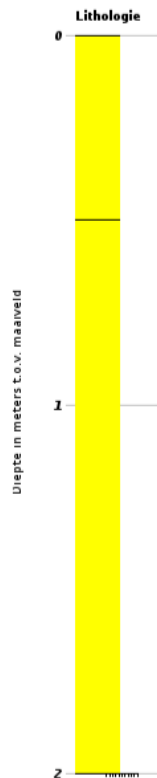
Het toekomstige gebruik van de locatie zal voor zover bekend onveranderd blijven.



2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Lierderholthuis is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel



Identificatie : B27F0205
Coördinaten : 210280 , 494840 (RD)
Maaiveld: 1.45 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend

Lithologie
■ Zand fijne categorie

Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,50 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

2.5 Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er op het terrein deellocaties aanwezig zijn waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden/plaatsvinden in de vorm van:

- Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen;
- Nieuw gerealiseerde was-/tankplaats;
- Sloop, lozing spoelwater wasplaats.

Het overige terrein wordt als onverdacht beschouwd.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gedeeltelijk (overig terrein) gebaseerd op



verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) en voor een drietal gedeeltelijk verdachte deellocaties (VEP).

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. [zie bijlage 5.2]

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens die zijn verzameld in het historisch onderzoek. Er zijn tijdens terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen

De veldwerkzaamheden zijn op 27-08-2020 en 03-09-2020 uitgevoerd door erkende monsternemer dhr. A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 29 handboringen variabel van 0 – 3,10 m beneden maaiveld [- m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 3 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B29 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

De monsters B24 t/m B29 zijn genomen van de bodem van de droogstaande sloot. De bodem van deze sloot heeft een diepte van ca. 0,50 cm-mv.

De mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Nieuw gerealiseerde was/tankplaats			
MM1	0,00 – 0,50	B01 (0,00 – 0,50) B02 (0,08 – 0,50) B03 (0,25 – 0,50) B04 (0,25 – 0,50)	OCB Pakket, olie/arom, Pakket lutum en organische stof
Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen			
MM2	0,08 – 0,50	B05 (0,15 – 0,50) B06 (0,15 – 0,50) B07 (0,08 – 0,50)	olie/arom, Pakket lutum en organische stof



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Overig terrein			
MM3	0,00 – 0,70	B08 (0,08 – 0,50) B09 (0,40 – 0,70) B10 (0,00 – 0,50) B11 (0,40 – 0,70) B12 (0,00 – 0,50) B13 (0,00 – 0,50) B14 (0,10 – 0,50) B15 (0,10 – 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,00 – 0,50	B16 (0,00 – 0,50) B17 (0,00 – 0,50) B18 (0,00 – 0,50) B19 (0,15 – 0,50) B20 (0,15 – 0,50) B21 (0,15 – 0,50) B22 (0,15 – 0,50) B23 (0,15 – 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,50 – 2,00	B08 (0,50 – 1,00) B08 (1,00 – 1,50) B08 (1,50 – 1,80) B14 (0,50 – 1,00) B14 (1,00 – 1,50) B14 (1,50 – 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,50 – 2,00	B17 (0,50 – 1,00) B17 (1,00 – 1,50) B17 (1,50 – 1,80) B21 (0,50 – 1,00) B21 (1,00 – 1,50) B21 (1,50 – 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Sloot (lozing spoelwater wasplaats)			
MM7	0,50 – 1,00	B24 (0,50 – 1,00) B25 (0,50 – 1,00) B26 (0,50 – 1,00) B27 (0,50 – 1,00) B28 (0,50 – 1,00) B29 (0,50 – 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Uit boringen B01, B05 en B08 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Nieuw gerealiseerde was/tankplaats		
B01-1-1	2,00 – 3,00	OCB Pakket, Standaard pakket
Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen		
B05-1-1	2,10 – 3,10	olie/arom.
Overig terrein		
B08-1-1	2,00 – 3,00	Standaard pakket

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

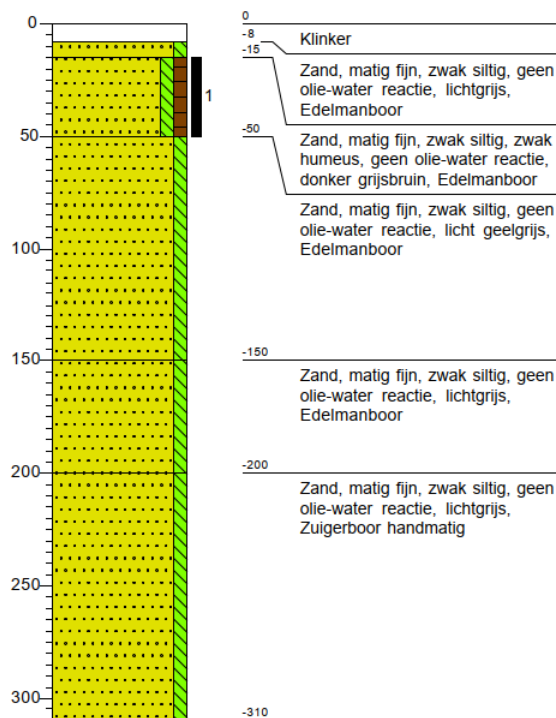
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, deze zijn vermeld in de bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	3,00	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, zwak piepschuim
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
B02	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,80 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B03	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,25 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
B04	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,25 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
B05	3,10	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 3,10	Zand	geen olie-water reactie
B06	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,15	Zand	geen olie-water reactie
		0,15 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
B07	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie
		0,50 - 1,50	Zand	geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
B08	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B09	0,70	0,00 - 0,08		Klinker
		0,15 - 0,40		Gebr puin
B11	0,70	0,00 - 0,08		Klinker
		0,15 - 0,40		Gebr puin
B14	1,80	0,00 - 0,05		Tegel
B15	0,50	0,00 - 0,05		Klinker
B19	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B20	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,15 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
B21	1,80	0,00 - 0,08		Tegel
B22	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,15 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend
B23	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B24	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot
B25	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot
B26	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot
B27	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot
B28	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot
B29	1,00	0,00 - 0,50		Onderkant sloot

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Tevens zijn geen ondefinieerbare puinresten e.d. aangetroffen in de bodem welke kunnen duiden op het voorkomen van asbest in de bodem.

De puinverharding onder de noordelijke inrit dateert van na 2005 en kan dus als onverdacht op asbest worden beschouwd.

Er is daarom geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,45	7,5	663	2,55
B05-1-1	2,10 - 3,10	1,59	7,7	355	3,82
B08-1-1	2,00 - 3,00	1,51	7,2	434	6,12

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Synlab uit Rotterdam op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- | | |
|-----------------------|---|
| [S]achtergrondwaarde: | geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. |
| [I]interventiewaarde: | is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater] |
| $1/2[S+I]=[N]$ ader: | bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging. |

5.2 Analyseresultaten

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

Overig terrein:

In de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond van MM3 en MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In de onderzochte grondmengmonsters van de ondergrond van MM5 en MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.



Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Nieuw gerealiseerde was/tankplaats:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Sloot (lozing spoelwater wasplaats):

In het onderzochte grondmengmonster van de slootbodem van MM7 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	$>$ AW (+index)	$>$ I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,70	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,50 - 1,00	Zink (0,31) PAK 10 VROM (0,22) Minerale olie (totaal) (0,11)	-	Niet Toepasbaar $>$ industrie

$>$ AW : $>$ Achtergrondwaarde
 $>$ I : $>$ Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

Overig terrein:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis B08-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.



Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Nieuw gerealiseerde was/tankplaats:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis B05-1-1 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,14)	-
B05-1-1	2,10 - 3,10	-	-
B08-1-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Dit blijkt uit de analyseresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.



6 Conclusie

In opdracht van de heer H. Roeke van Loonbedrijf/Fouragehandel Roeke VOF uit Lierderholthuis heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van een locatie aan de Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een gedeeltelijk verdachte en een gedeeltelijk onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 29 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3,10 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0,08 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0 - 0,70 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 1,00 m];
- 3 grondwatermonsters uit de peilbuizen B01-1-1, B05-1-1, B08-1-1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Overig terrein:

In de bovengrond van MM3 en MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM5 en MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B08-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Nieuw gerealiseerde was/tankplaats:

In de bovengrond van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen:

In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B05-1-1 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten



aangetoond.

Sloot (lozing spoelwater wasplaats):

In de bovengrond van MM7 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan het spoelwater (afkomstig van het schoonspuiten van landbouwvoertuigen) wat in de sloot terecht is gekomen.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Overig terrein:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen voor zowel de grond als het grondwater.

Nieuw gerealiseerde was/tankplaats:

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie wordt verworpen voor de grond en aangenomen voor het grondwater.

Werkplaats/opslag minerale olie/vetten/milieurelevante stoffen

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie wordt verworpen voor zowel grond als grondwater.

Sloot:

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie wordt aangenomen voor de grond.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Eindconclusie:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging.

6.2 Aanbeveling

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, behoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.



Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Raalte/Omgevingsdienst Regio IJsselland.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

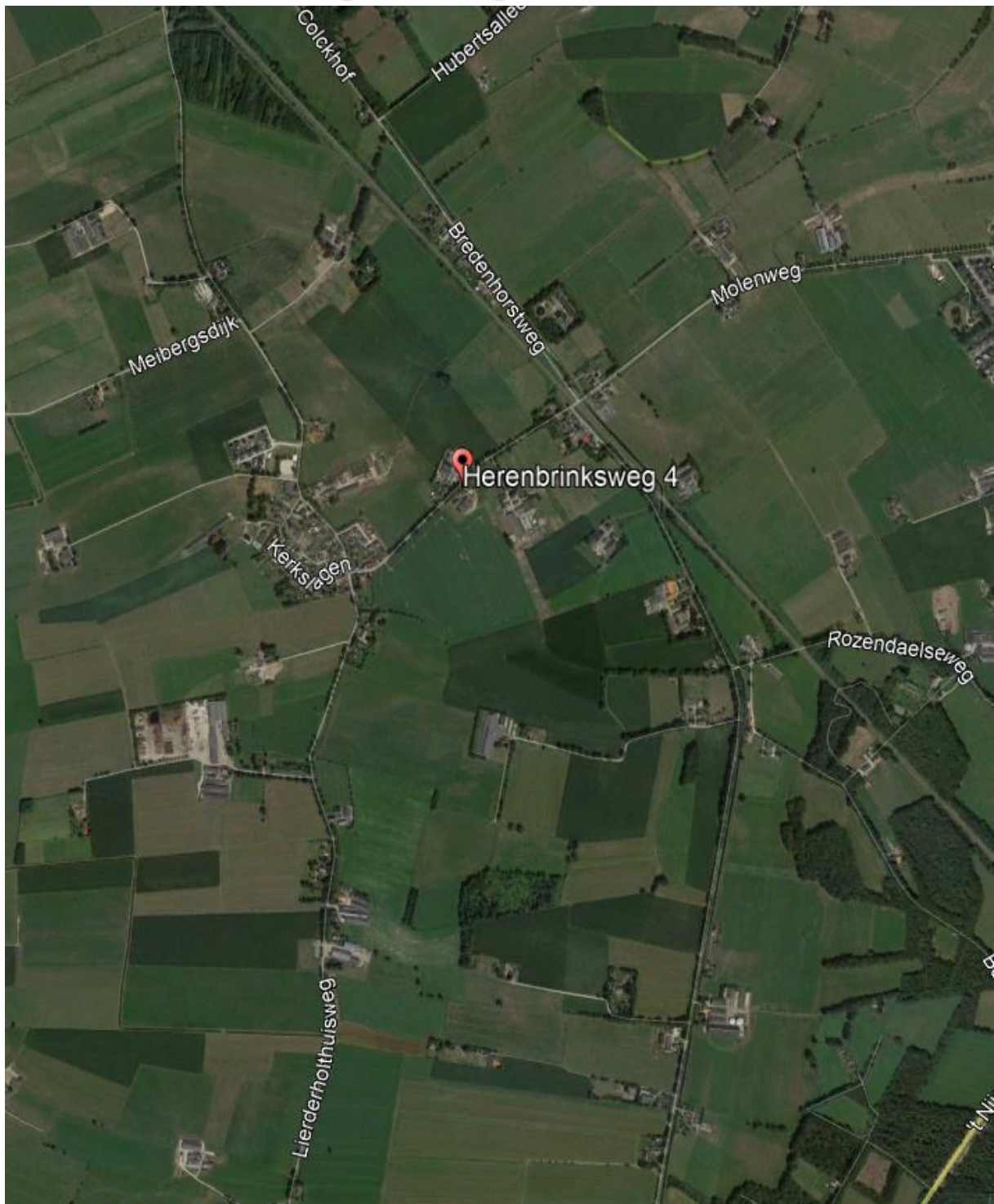
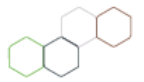


Bijlagen

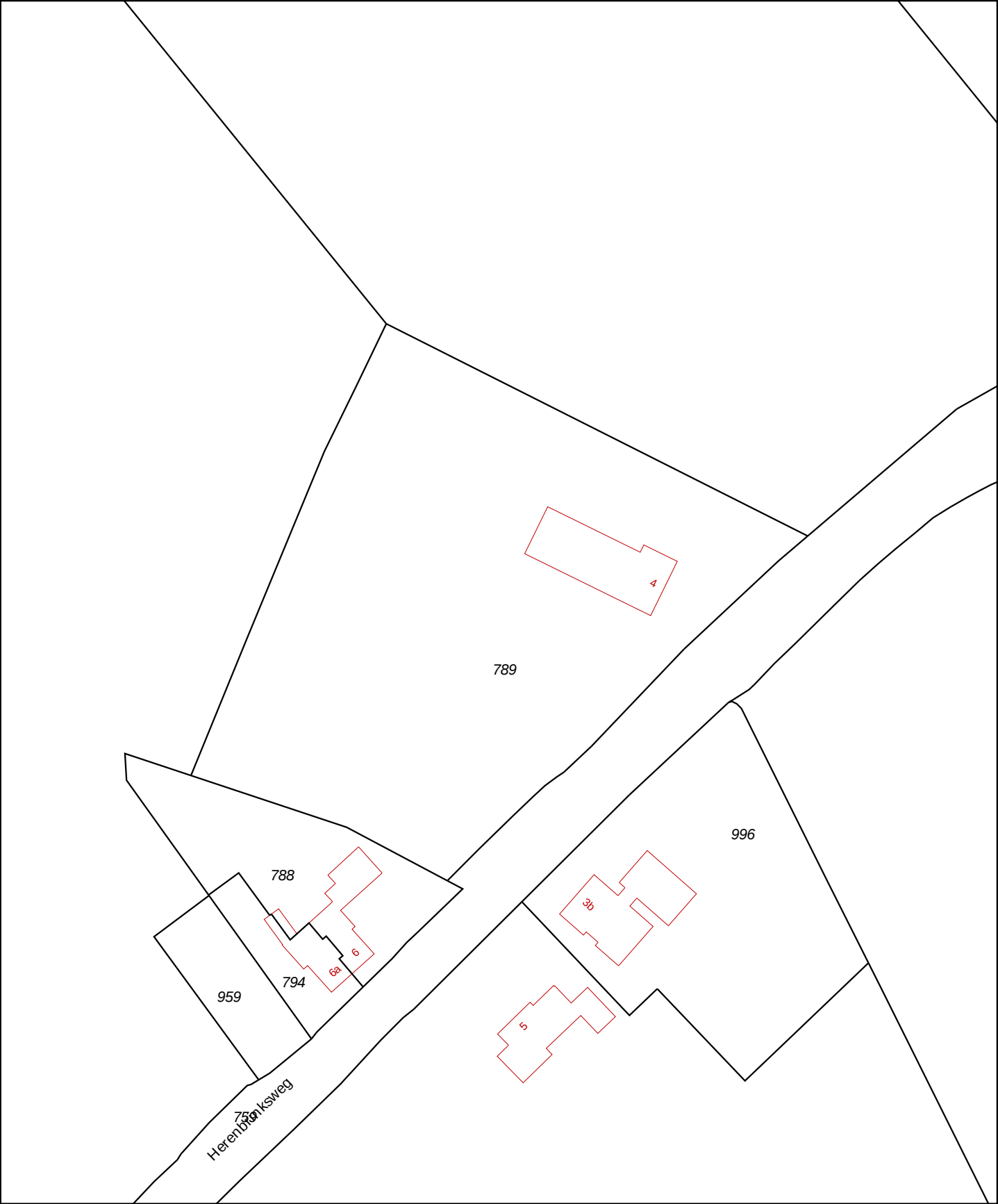


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Raalte	
Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis	
Sectie: G. nr.: 789	Projectnr.: 20220
	Schaal: 1 : 25000



0 m 10 m 50 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 november 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Heino

G

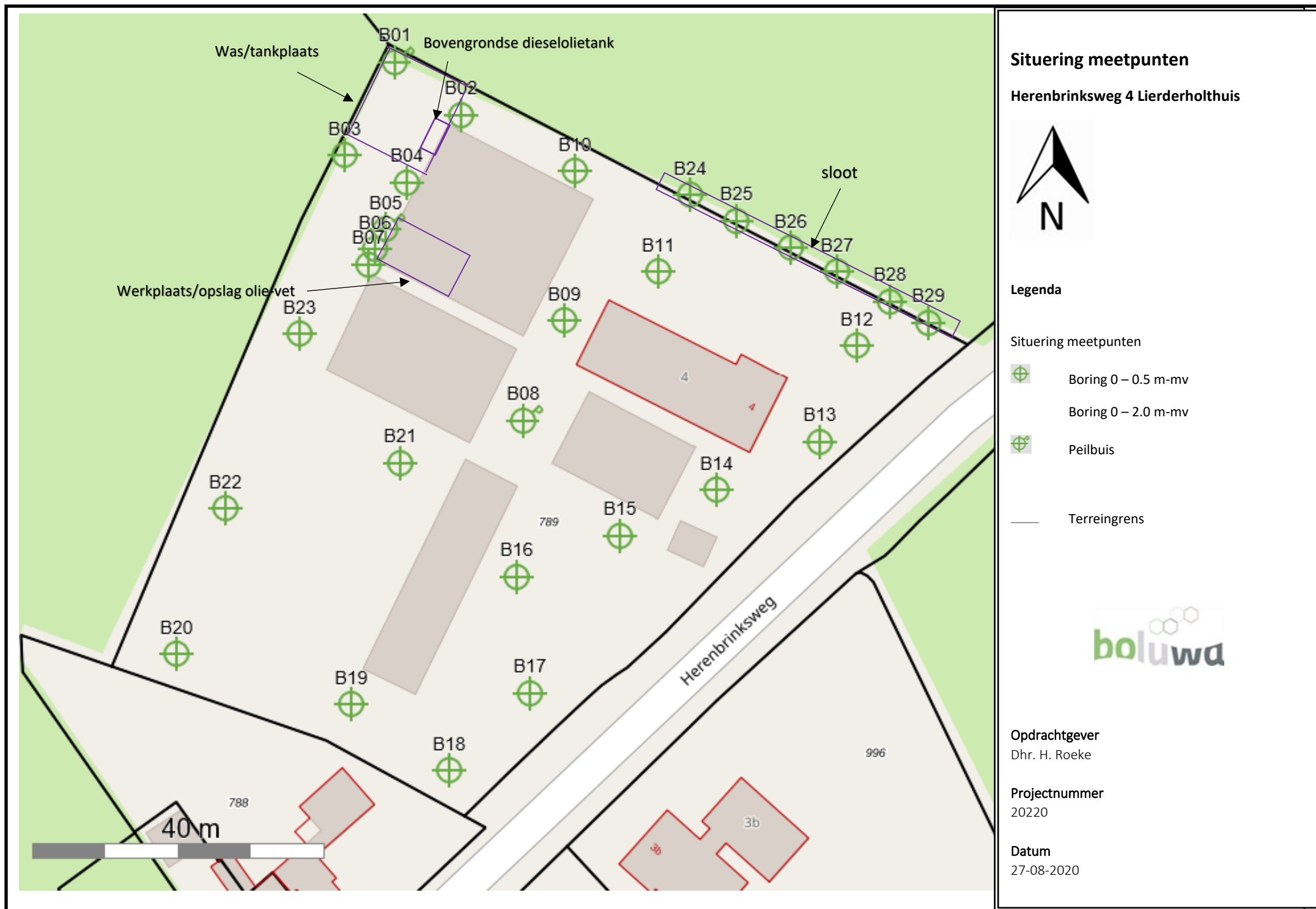
789

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Herenbrinksweg 4 Lierderholthuis



Legenda

Situering meetpunten

 Boring 0 – 0.5 m-mv

Boring 0 – 2.0 m-mv

 Peilbuis

 Terreingrens



Opdrachtgever

Dhr. H. Roeke

Projectnummer

20220

Datum

27-08-2020



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)



Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20220
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Roeke
Opdrachtgever	Naam Loonbedrijf Fouragehandel Roeke VOF
	Contactpersoon Dhr. H. Roeke
	Adres, plaats Herenbrinksweg 4, 8144 RC LIERDERHOLTHUIS
	Telefoon 0572 394527
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	A. de Graaf
Datum monstername	27-08-2020

Locatiegegevens

Adres	Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis
Oppervlakte	Totaal 6.470 m ²
Oppervlakte bepaald door	kadaster
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	baksteenpuin, gebroken puin onder inrit

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	29
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1: 1,45 m-mv, B05-1-1: 1,59 m-mv, B08-1-1: 1,51 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1: 3,00, B05-1-1: 3,10, B08-1-1: 3,00 m-mv
Filterlengte peilbuizen	1,0 m
Traject filtergrind (m-mv)	B01-1-1: 1,50 – 3,00 m-mv, B08-1-1: 1,60 – 3,10 m-mv, B08-1-1: 1,50 – 3,00 m-mv
Traject bentoniet (m-mv)	B01-1-1: 1,00 – 1,50 m-mv, B08-1-1: 1,10 – 1,60 m-mv, B08-1-1: 1,00 – 1,50 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 663, B05-1-1: 355, B08-1-1: 434
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monstername materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 t/m MM27
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV/VED
Soort analyses	NEN 5740
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (gecertificeerd)	A de Graaf		27-08-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		27-08-2020



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20220		
Contactpersoon locatie	Dhr. H. Roeke		
Opdrachtgever	Naam	Loonbedrijf Fouragehandel Roeke VOF	
	Contactpersoon	Dhr. H. Roeke	
	Adres, plaats	Herenbrinksweg 4, 8144 RC LIERDERHOLTHUIS	
	Telefoon	0572 394527	
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems		
Monsternemer(s)	A de Graaf		
Datum monstername	03-09-2020		
Tijdstip monstername	14:00 – 15:00 u		

Locatiegegevens

Adres	Herenbrinksweg 4 Lierderholthuis
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen	fles	flessen
Peilbuis nr.	B01-1-1	B05-1-1	B08-1-1
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	3,00 m-mv	3,10 m-mv	3,00 m-mv
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0	0	0
Grondwater stand voor monstername	1,45 m-mv	1,59 m-mv	1,51 m-mv
Grondwaterstand tijdens monstername	1,50 m-mv	1,65 m-mv	1,55 m-mv
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.	5 l.	5 l.
Voorpomptijd	13 min.	15 min.	15 min.
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja- / nee	ja- / nee	ja- / nee
pH	7,5	7,7	7,2
EGV (µS)	663	355	434
Troebelheid (FTU)	2,55	3,82	6,12
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	GWM1-B01-1-1	GWM1-B05-1-1	GWM1-B08-1-1
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	-
Soort analyses	Standaard	Min olie/aromaten	Standaard
Aangeleverd aan	Synlab	Synlab	Synlab
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	5 werkdagen

**checklist**

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldwerker (gecertificeerd)	A de Graaf		03-09-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		03-09-2020

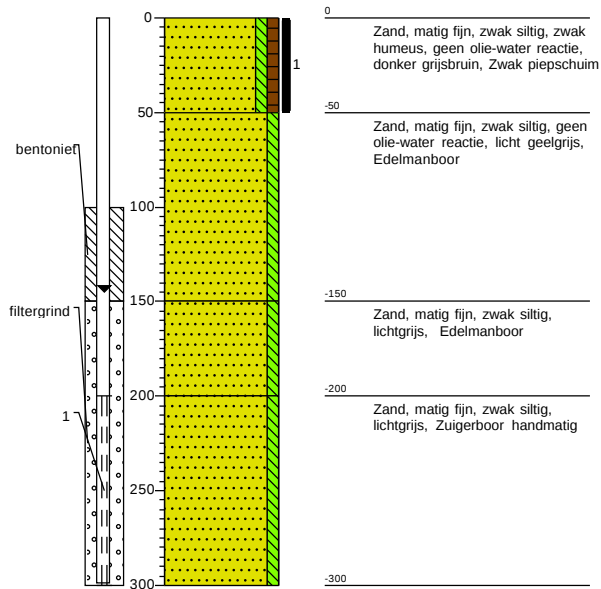


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



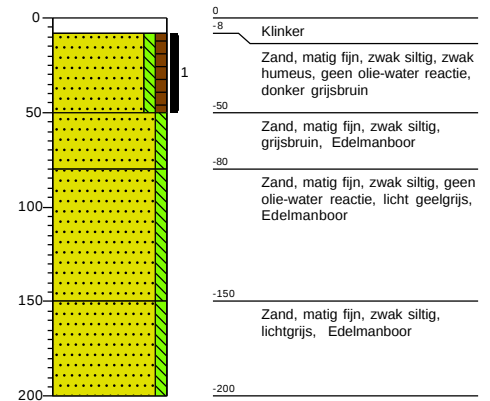
Boring: B01

X: 210118,60
Y: 494774,91
Datum: 27-8-2020



Boring: B02

X: 210127,80
Y: 494767,73
Datum: 27-8-2020



Boring: B03

X: 210111,81
Y: 494762,05
Datum: 27-8-2020



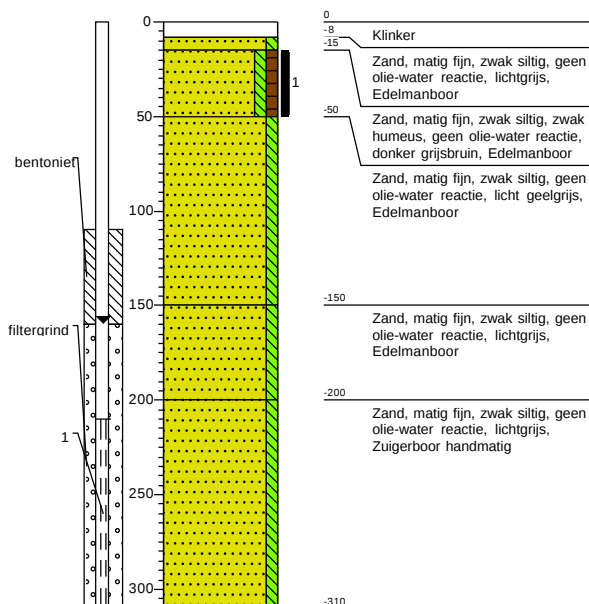
Boring: B04

X: 210120,33
Y: 494758,42
Datum: 27-8-2020



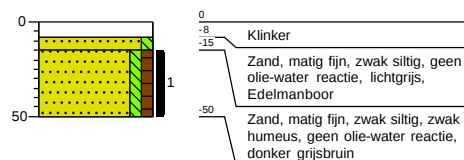
Boring: B05

X: 210117,58
Y: 494751,93
Datum: 27-8-2020



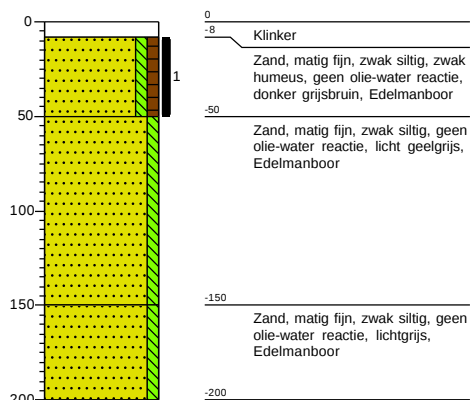
Boring: B06

X: 210116,24
Y: 494749,18
Datum: 27-8-2020



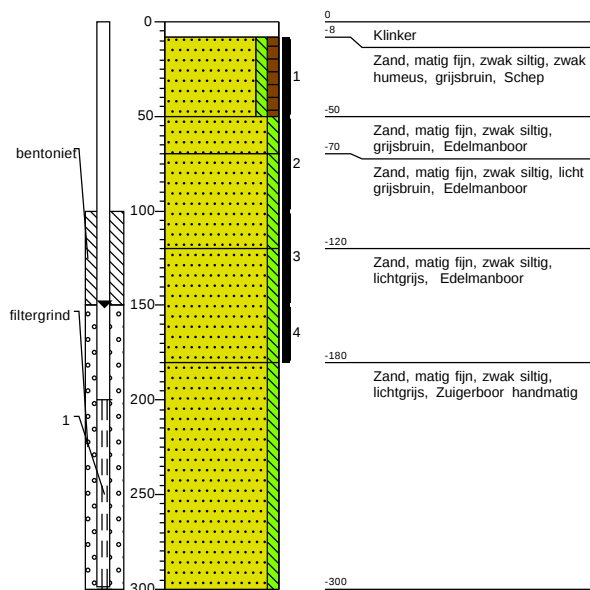
Boring: B07

X: 210115,26
Y: 494747,08
Datum: 27-8-2020



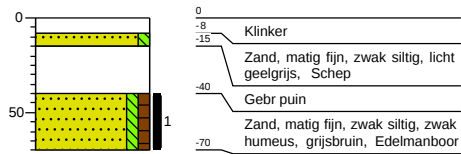
Boring: B08

X: 210136,93
Y: 494725,85
Datum: 27-8-2020



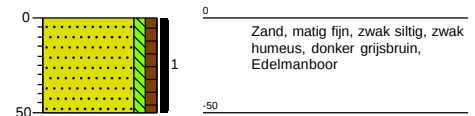
Boring: B09

X: 210142,43
Y: 494739,65
Datum: 27-8-2020



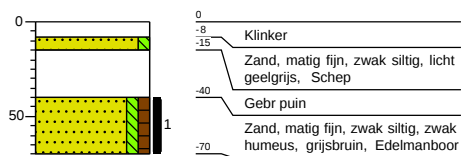
Boring: B10

X: 210143,48
Y: 494760,22
Datum: 27-8-2020



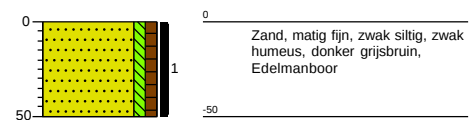
Boring: B11

X: 210155,12
Y: 494746,52
Datum: 27-8-2020



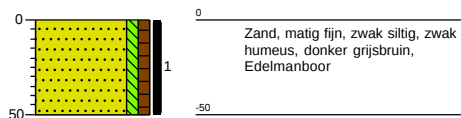
Boring: B12

X: 210180,15
Y: 494735,02
Datum: 27-8-2020



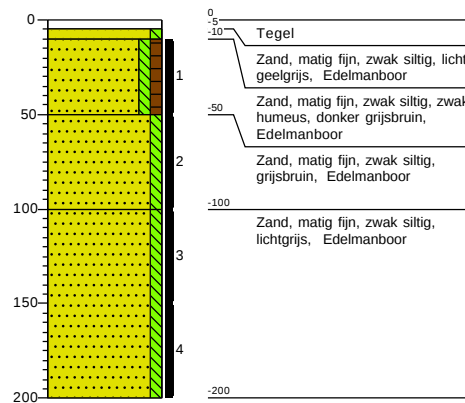
Boring: B13

X: 210177,73
Y: 494723,40
Datum: 27-8-2020



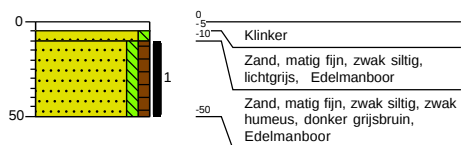
Boring: B14

X: 210163,48
Y: 494716,60
Datum: 27-8-2020



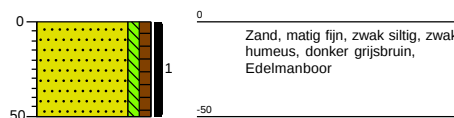
Boring: B15

X: 210150,24
Y: 494710,17
Datum: 27-8-2020



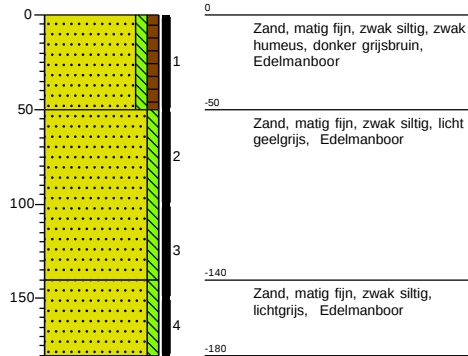
Boring: B16

X: 210136,08
Y: 494704,37
Datum: 27-8-2020



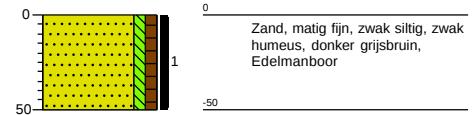
Boring: B17

X: 210138,17
Y: 494688,38
Datum: 27-8-2020



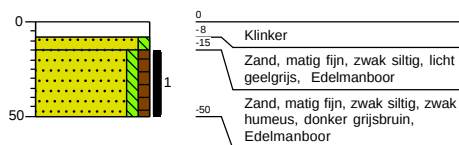
Boring: B18

X: 210127,16
Y: 494677,62
Datum: 27-8-2020



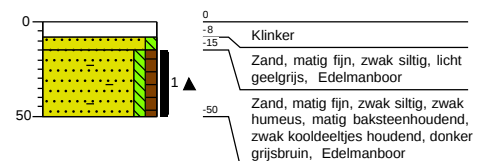
Boring: B19

X: 210113,57
Y: 494686,56
Datum: 27-8-2020



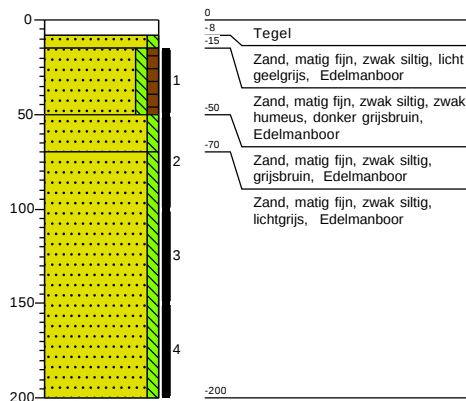
Boring: B20

X: 210089,50
Y: 494693,21
Datum: 27-8-2020



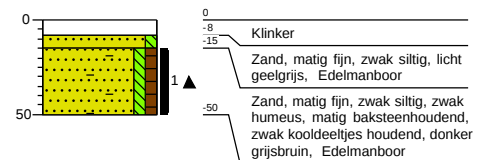
Boring: B21

X: 210120,03
Y: 494719,84
Datum: 27-8-2020



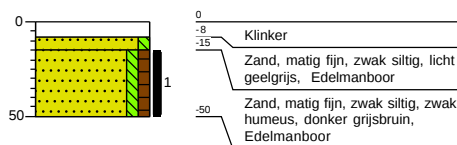
Boring: B22

X: 210095,94
Y: 494713,29
Datum: 27-8-2020



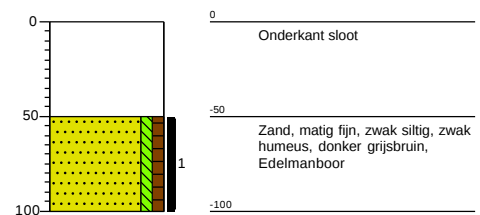
Boring: B23

X: 210105,88
Y: 494737,42
Datum: 27-8-2020



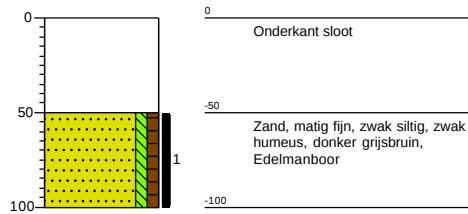
Boring: B24

X: 210159,38
Y: 494757,13
Datum: 27-8-2020



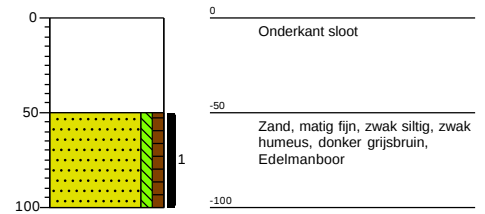
Boring: B25

X: 210165,89
Y: 494753,65
Datum: 27-8-2020



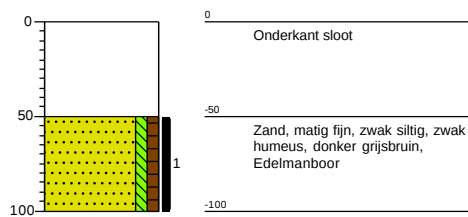
Boring: B26

X: 210173,41
Y: 494750,00
Datum: 27-8-2020



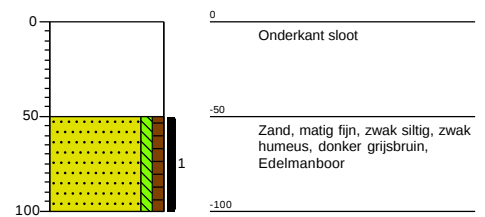
Boring: B27

X: 210179,83
Y: 494746,80
Datum: 27-8-2020



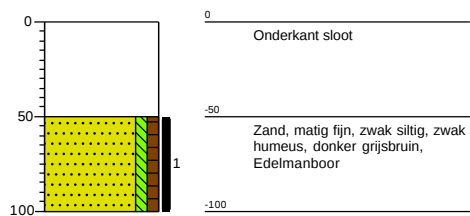
Boring: B28

X: 210187,18
Y: 494742,79
Datum: 27-8-2020



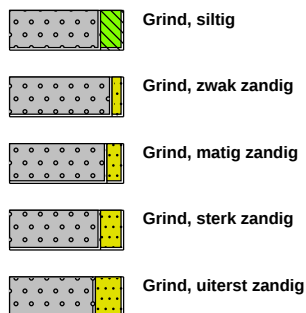
Boring: B29

X: 210192,59
Y: 494739,94
Datum: 27-8-2020

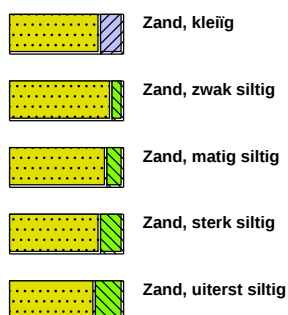


Legenda (conform NEN 5104)

grind



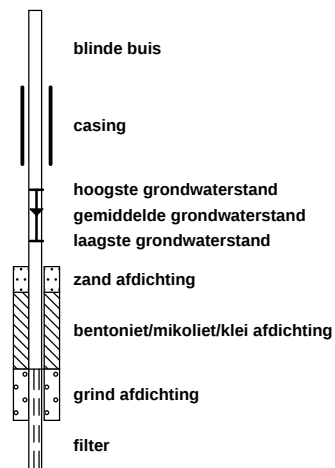
zand



veen



peilbuis



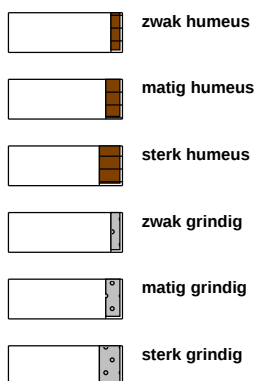
klei



leem



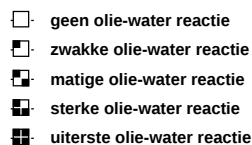
overige toevoegingen



geur



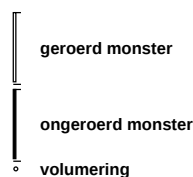
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 4 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, november 2015;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Synlab te Rotterdam.





Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Uw projectnummer : 20220
SYNLAB rapportnummer : 13306713, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03,B04					
002	Grond (AS3000)	MM2 B05,B06,B07					
003	Grond (AS3000)	MM3 B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15					
004	Grond (AS3000)	MM4 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
005	Grond (AS3000)	MM5 B08,B14					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	89.3	88.9	88.1	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.2	1.6	2.3	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.5	2.6	3.6	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S			21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S			5.4	7.8	<5
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S			20	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			3.8	3.8	3.0
zink	mg/kgds	S			30	34	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.09	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S			<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.21	0.14	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.09	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			0.08	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.08	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.11	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.10	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.10	0.09	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03,B04					
002	Grond (AS3000)	MM2 B05,B06,B07					
003	Grond (AS3000)	MM3 B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15					
004	Grond (AS3000)	MM4 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
005	Grond (AS3000)	MM5 B08,B14					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.887 ¹⁾	0.757 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.3				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.6				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.0				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03,B04					
002	Grond (AS3000)	MM2 B05,B06,B07					
003	Grond (AS3000)	MM3 B08,B09,B10,B11,B12,B13,B14,B15					
004	Grond (AS3000)	MM4 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
005	Grond (AS3000)	MM5 B08,B14					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		21.9 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20.5 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	8	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	<5	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
 Projectnummer 20220
 Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
 Startdatum 27-08-2020
 Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 B17,B21		
007	Grond (AS3000)	MM7 B24,B25,B26,B27,B28,B29		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	4.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.9
koper	mg/kgds	S	<5	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60
nikkel	mg/kgds	S	3.5	6.6
zink	mg/kgds	S	<20	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.58
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.2
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.49
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.88
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.1
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	1.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	10.47 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 B17,B21
007	Grond (AS3000)	MM7 B24,B25,B26,B27,B28,B29

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	21
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	190
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	91
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8596246	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
001	Y8596256	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
001	Y8596254	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
001	Y8596243	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
002	Y8596257	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
002	Y8617020	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
002	Y8617040	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617033	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617041	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617002	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617044	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617036	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8652135	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617038	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
003	Y8617028	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652141	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8617035	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652115	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652132	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652143	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652125	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8652118	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
004	Y8617030	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617034	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617039	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617016	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617037	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617042	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
005	Y8617043	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8652119	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8652126	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8617032	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8652130	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8652123	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
006	Y8652124	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652150	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652122	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652142	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652136	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652133	27-08-2020	27-08-2020	ALC201
007	Y8652149	27-08-2020	27-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

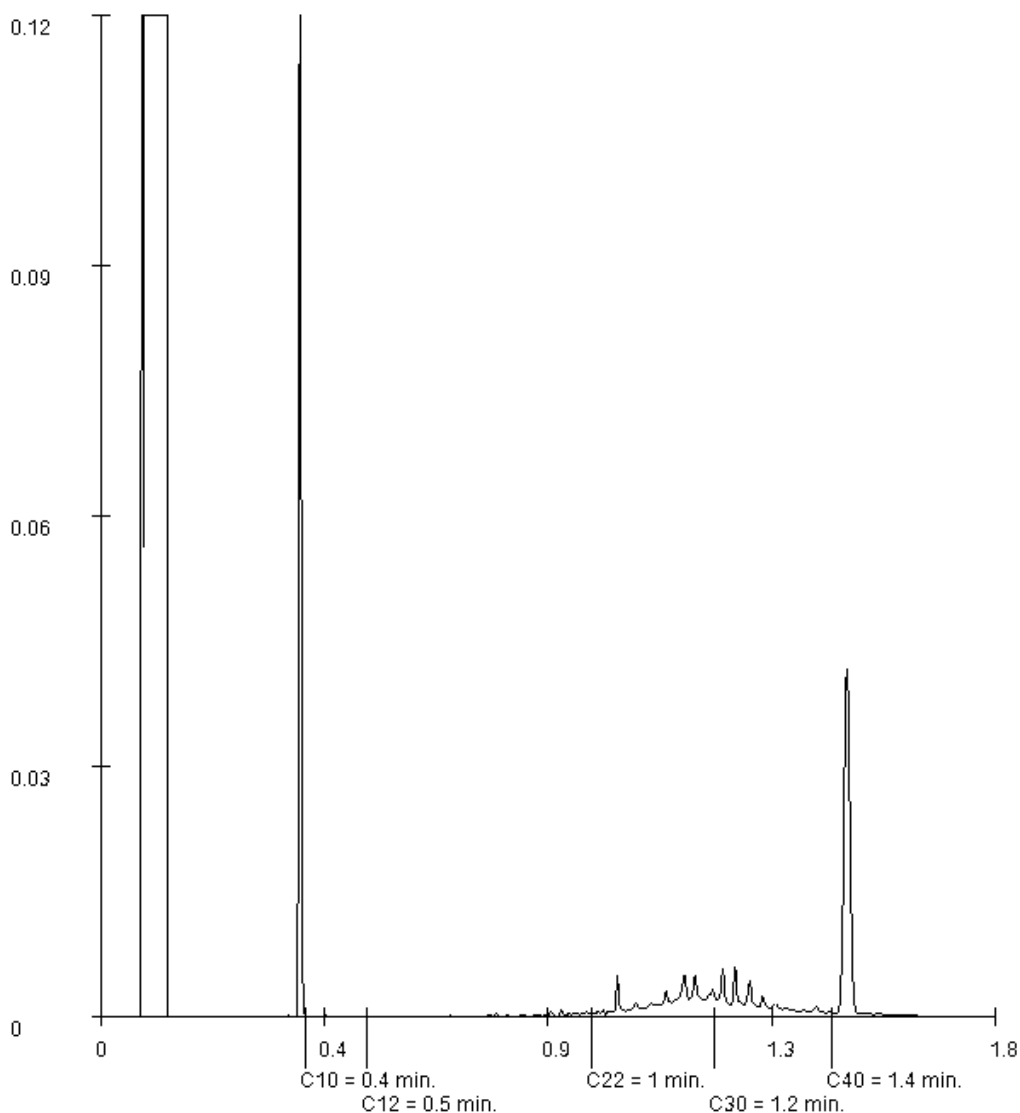
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01,B02,B03,B04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

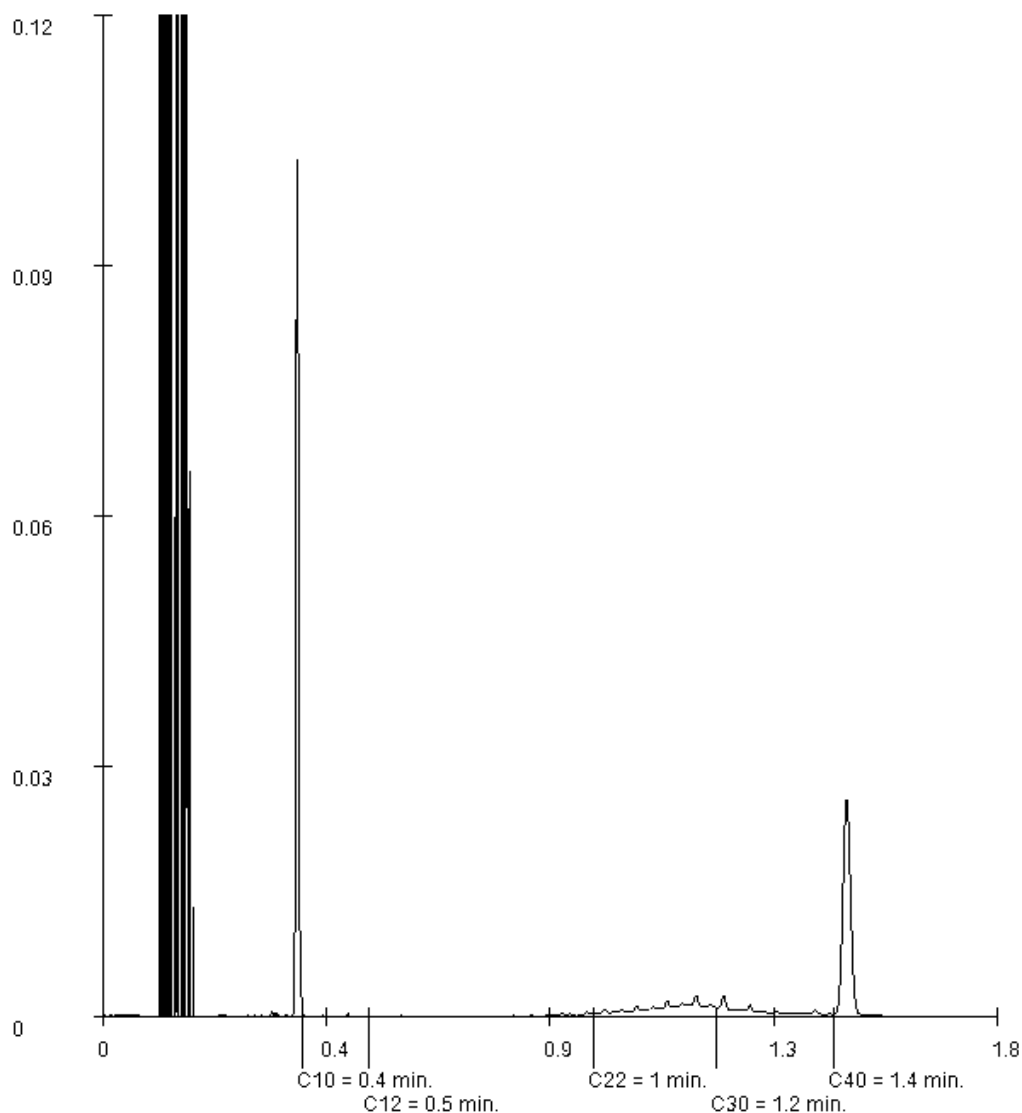
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B05,B06,B07

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

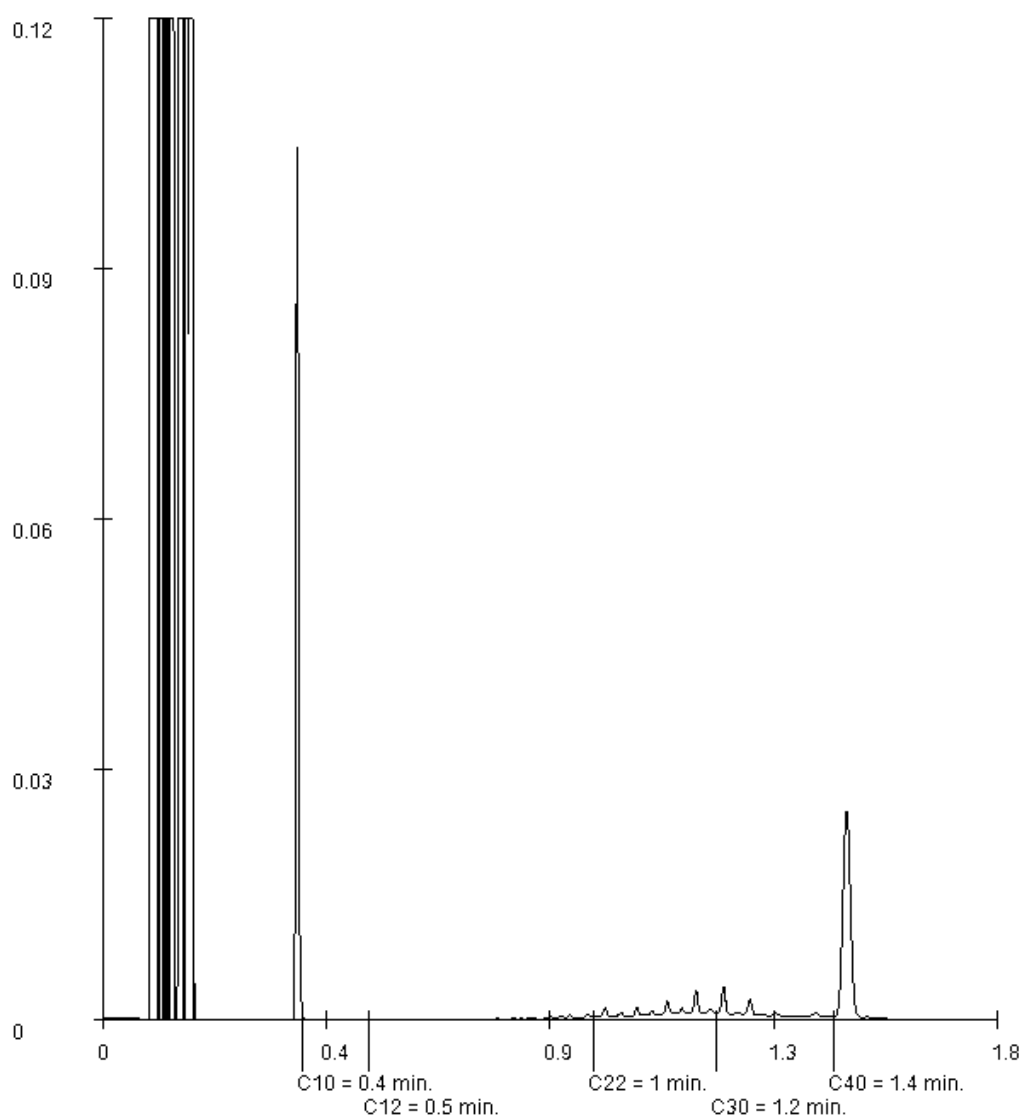
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13306713 - 1

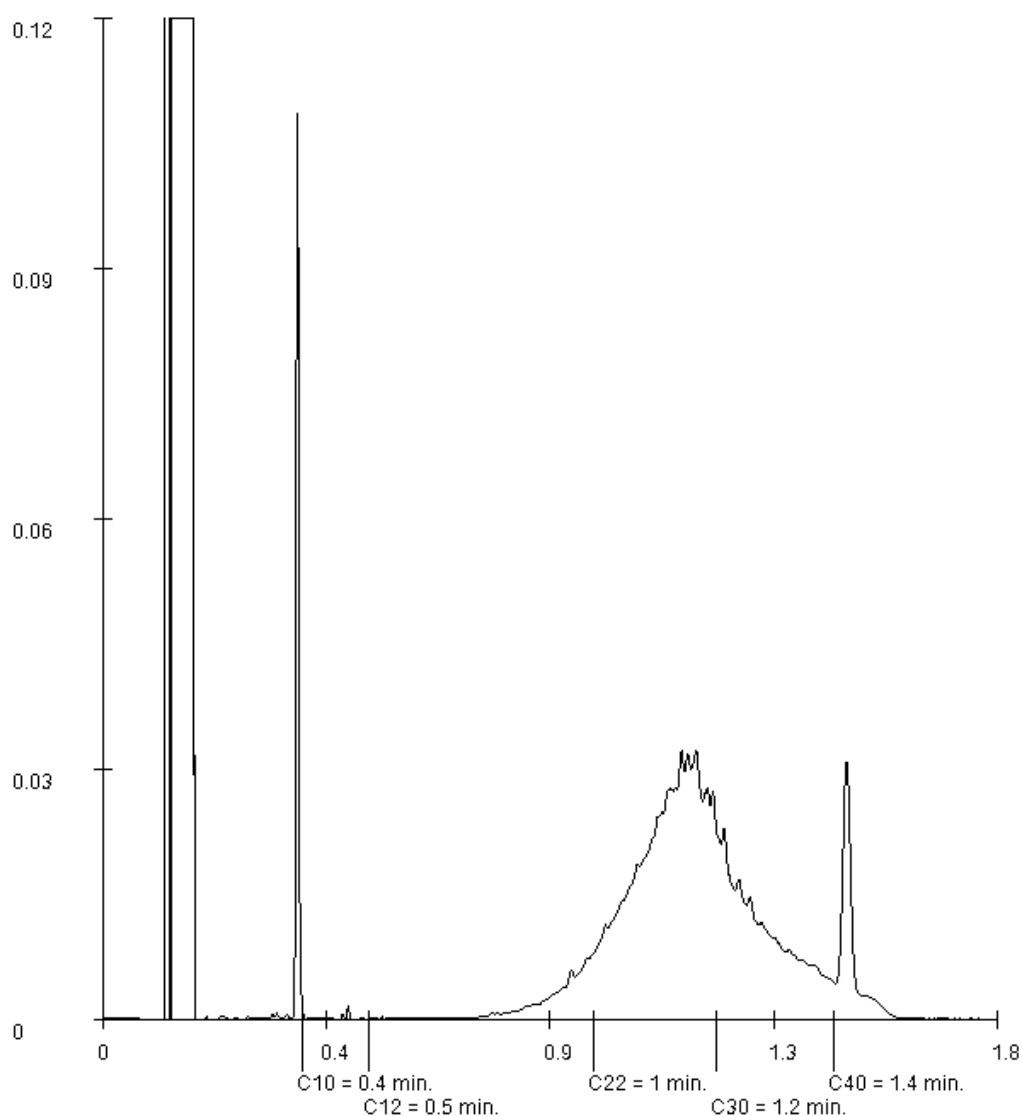
Orderdatum 27-08-2020
Startdatum 27-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM7B24,B25,B26,B27,B28,B29

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Uw projectnummer : 20220
SYNLAB rapportnummer : 13310367, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01				
002	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05				
003	Grondwater (AS3000)	B08-1-1 B08				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	130		22
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	<2		<2
koper	µg/l	S	9.1		9.6
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.5		4.5
nikkel	µg/l	S	<3		<3
zink	µg/l	S	<10		11
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01			
002	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05			
003	Grondwater (AS3000)	B08-1-1 B08			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01		
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01		
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01		
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾		
aldrin	µg/l	S	<0.01		
dieldrin	µg/l	S	<0.01		
endrin	µg/l	S	<0.01		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾		
telodrin	µg/l	Q	<0.03		
isodrin	µg/l	Q	<0.03		
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01		
beta-HCH	µg/l	S	<0.008		
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009		
delta-HCH	µg/l	S	<0.008		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾		
heptachloor	µg/l	S	<0.01		
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01		
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01		
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05		
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01		
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01		
tot. 5 drins	µg/l		<0.09		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01				
002	Grondwater (AS3000)	B05-1-1 B05				
003	Grondwater (AS3000)	B08-1-1 B08				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Herenbrinksweg 4 LierderHolthuis
Projectnummer 20220
Rapportnummer 13310367 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 08-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1937692	03-09-2020	03-09-2020	ALC204
001	S0979395	03-09-2020	03-09-2020	ALC237
001	G6804946	03-09-2020	03-09-2020	ALC236
002	G6804947	03-09-2020	03-09-2020	ALC236
002	B1937693	03-09-2020	03-09-2020	ALC204
003	B1937694	03-09-2020	03-09-2020	ALC204
003	G6804948	03-09-2020	03-09-2020	ALC236

Paraaf :



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13306713			13306713			13306713		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04			B05, B06, B07			B08, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,00 - 0,70		
Humus	% ds	1,20			1,20			1,60		
Lutum	% ds	2,60			2,50			2,60		
Datum van toetsing		21-10-2020			21-10-2020			21-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18					
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾					
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	3								
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,3								
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,7								
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	20,5								
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	21,9								
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<7,00	0						
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Endrin	µg/kg ds	<1	<4							
DDE (som)	µg/kg ds		24,0	-0,03						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	4,0	20,0							
DDD (som)	µg/kg ds		12,00	-0						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,6	8,0							
DDT (som)	µg/kg ds		15,00	-0,12						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	2,3	11,5							
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,00	0						
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<11,00	-0						

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13306713	13306713	13306713
Boring(en)		B01, B02, B03, B04	B05, B06, B07	B08, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,08 - 0,50	0,00 - 0,70
Humus	% ds	1,20	1,20	1,60
Lutum	% ds	2,60	2,50	2,60
Datum van toetsing		21-10-2020	21-10-2020	21-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	103		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds			<25,0 0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <4 -0		
PCB 28	µg/kg ds			<1 <4
PCB 52	µg/kg ds			<1 <4
PCB 101	µg/kg ds			<1 <4
PCB 118	µg/kg ds			<1 <4
PCB 138	µg/kg ds			<1 <4
PCB 153	µg/kg ds			<1 <4
PCB 180	µg/kg ds			<1 <4
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds			<1,5 <3,5 -0,07
Nikkel	mg/kg ds			3,8 10,6 -0,38
Koper	mg/kg ds			5,4 10,9 -0,19
Zink	mg/kg ds			30 69 -0,12
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds			21 76 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds			20 31 -0,04
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4		
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	88,8 89,0	89,3 89,0	88,9 89,0
Lutum	%	2,6	2,5	2,6
Organische stof (humus)	%	1,2	1,2	1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9 45 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,02 0,02
Anthraceen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds			0,09 0,09
Fluorantheen	mg/kg ds			0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds			0,08 0,08
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,09 0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,11 0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,10 0,10
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	<0,035 ⁽²⁾ -0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,89 -0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13306713			13306713			13306713		
Boring(en)		B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23			B08, B08, B08, B14, B14, B14			B17, B17, B17, B21, B21, B21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,30			0,60			0,50		
Lutum	% ds	3,60			2,10			1,30		
Datum van toetsing		21-10-2020			21-10-2020			21-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Endosulfansulfaat	µg/kg ds									
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds									
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds									
alfa-HCH	µg/kg ds									
beta-HCH	µg/kg ds									
gamma-HCH	µg/kg ds									
delta-HCH	µg/kg ds									
Isodrin	µg/kg ds									
Telodrin	µg/kg ds									
Heptachloor	µg/kg ds									
Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Aldrin	µg/kg ds									
Dieldrin	µg/kg ds									
Endrin	µg/kg ds									
DDE (som)	µg/kg ds									
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds									
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds									
DDD (som)	µg/kg ds									
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds									
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds									
DDT (som)	µg/kg ds									
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds									
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds									
alfa-Endosulfan	µg/kg ds									
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds									
cis-Chloordaan	µg/kg ds									
trans-Chloordaan	µg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds									
Som 21 Organochloorhoud.	µg/kg ds									

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		13306713	13306713	13306713
Boring(en)		B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23	B08, B08, B08, B14, B14, B14	B17, B17, B17, B21, B21, B21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,30	0,60	0,50
Lutum	% ds	3,60	2,10	1,30
Datum van toetsing		21-10-2020	21-10-2020	21-10-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
bestrijdingsm				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<21,0 0	<25,0 0,01	<25,0 0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5 <3,1 -0,07	<1,5 <3,7 -0,06	<1,5 <3,7 -0,06
Nikkel	mg/kg ds	3,8 9,8 -0,39	3,0 8,7 -0,4	3,5 10,2 -0,38
Koper	mg/kg ds	7,8 15,1 -0,17	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Zink	mg/kg ds	34 74 -0,11	<20 <33 -0,18	<20 <33 -0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds	<20 <45 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	17 26 -0,05	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	88,1 88,0	88,0 88,0	88,9 89,0
Lutum	%	3,6	2,1	1,3
Organische stof (humus)	%	2,3	0,6	<0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 26 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5 22 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <61 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenantheen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10 0,10	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,09	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,76 -0,02	<0,070 -0,04	<0,070 -0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7
Certificaatcode		13306713
Boring(en)		B24, B25, B26, B27, B28, B29
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,20
Lutum	% ds	4,70
Datum van toetsing		21-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	
Benzeen	mg/kg ds	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	
Tolueen	mg/kg ds	
Xylenen (som)	mg/kg ds	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	
alfa-HCH	µg/kg ds	
beta-HCH	µg/kg ds	
gamma-HCH	µg/kg ds	
delta-HCH	µg/kg ds	
Isodrin	µg/kg ds	
Telodrin	µg/kg ds	
Heptachloor	µg/kg ds	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
Aldrin	µg/kg ds	
Dieldrin	µg/kg ds	
Endrin	µg/kg ds	
DDE (som)	µg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	
DDD (som)	µg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	
DDT (som)	µg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	

Grondmonster		MM7		
Certificaatcode		13306713		
Boring(en)		B24, B25, B26, B27, B28, B29		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,20		
Lutum	% ds	4,70		
Datum van toetsing		21-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	15,00	-0,01	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	1,4	3,3	
PCB 180	µg/kg ds	1,2	2,9	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	1,9	5,2	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	6,6	15,7	-0,3
Koper	mg/kg ds	15	27	-0,09
Zink	mg/kg ds	160	318	0,31
Molybdeen	mg/kg ds	0,60	0,60	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	36	104 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	28	40	-0,02
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	79,5	80,0	
Lutum	%	4,7		
Organische stof (humus)	%	4,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	190	452 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	91	217 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	300	714	0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,58	0,58	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Fluoranthreen	mg/kg ds	2,4	2,4	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,88	0,88	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,00	0,22	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde

8.88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B05-1-1			B08-1-1		
Datum		3-9-2020			3-9-2020			3-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2020			21-10-2020			21-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				0,63					
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01							
Drins (som 5)	µg/l	<0,09								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,042								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,0245								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,014								
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0,05	0,04 ⁽⁶⁾							
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01							
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006							
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006							
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006							
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾							
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾							
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,03						
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0						
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01							
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01							
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01							
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01							
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01	0						
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014	0,07						
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01							
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01							
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042	4,2						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025	-0,03						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
Chloorbenzenen (som)	-		<0,0070 ⁽¹¹⁾							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01

Watermonster		B01-1-1			B05-1-1			B08-1-1		
Datum		3-9-2020			3-9-2020			3-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,10 - 3,10			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-10-2020			21-10-2020			21-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0,01						
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02				<0,2	<0,1	0,02
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24				<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	9,1	9,1	-0,1				9,6	9,6	-0,09
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				11	11	-0,07
Molybdeen	µg/l	2,5	2,5	-0,01				4,5	4,5	-0
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14				22	22	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-05			0,5
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 7: Bodeminformatie



Van: Bodem ODIJsselland <Bodem@odijsselland.nl>
Verzonden: donderdag 3 september 2020 15:41
Aan: Janet Tijssen-Vinke
Onderwerp: RE: bodeminformatie Herenbrinksweg 4 LiederHolthuis - 20220



Tracking-ID: 20200903-154031-VzNnJrkM

Naam Verzender Sandra Wobben
Telefoon 06-50009271
E-Mail Bodem@odijsselland.nl

Download bestanden

Beschikbaar tot 23-9-2020

Antwoord

met Cryptshare

Wachtwoord: Geen wachtwoord vereist.

Geachte mevrouw Tijssen-Vinke,

Bij deze ontvangt u de gevraagde bodeminformatie voor de locatie Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis. De digitaal beschikbare informatie is bijgevoegd. Verder heb ik luchtfoto's uit 2020 en 2006 toegevoegd waarop de daken en erfverhardingen te zien zijn.

Bodemonderzoeken op de locatie:

AA016001183, Verkennend onderzoek Herenbrinksweg 4 Lierderholthuis, Boluwa, 26-10-2009 (bijgevoegd)

Bodemonderzoeken nabij de locatie:

AA016001160, Verkennend onderzoek Herenbrinksweg 5 Lierderholthuis, Aveco de Bondt, 4-3-2009, in de bovengrond ter plaatste van de dieselpomp is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verder zijn geen verontreinigingen aangetoond.

AA017701810, Verkennend onderzoek Herenbrinksweg 3b Lierderholthuis, Hunneman, 21-3-2019, geen verontreinigingen aangetoond

HBB:

In het HBB wordt een ondergrondse dieseltank benoemd

Milieudossier

K-2009-36, Fouragehandel L.H. Roeke

Uit het milieudossier zijn bijgevoegd: de beoordeling besluit Landbouw (AMvB Landbouw) van het bedrijf en de bijbehorende milieu tekenening en de oudere tekeningen. Uit handhavingstukken blijkt dat er in 1998 geconstateerd is dat er landbouwvoertuigen werden schoongespoten op een niet-vloeistofdichte vloer. Hierbij is het spoelwater in de bodem en de naastgelegen watergang gekomen. Bijgevoegd zijn een aantal foto's van de locatie waar dit heeft plaatsgevonden.

Bouwvergunningen

BH 1956004; bouw kippenhok
BH 1975059; bouw ligboxenstal
RB 2009152; vergroten werktuigenberging
RB 2008274; bouw werktagenberging
BH 1962048; uitbreiden kippenhok
RB 2004301; vernieuwen kapconstructie
BH 1958001; bouw kippenhok
BH 2002401; gedeeltelijk vernieuwen schuur
BH 1966052; bouwen van een woning
BH 1987049 bouwen van een varkensschuur

Als u nog vragen nav het bovenstaande hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Sandra Wobben

Adviseur bodem

T.: 06 50009271

E.: s.wobben@odijsselland.nl

Werkdagen: maandag, dinsdag, donderdag, vrijdag



**Omgevingsdienst
IJSSELLAND**

Lübeckplein 2, 8017 JZ Zwolle • Postbus 40252, 8004 DG Zwolle

088 5251050 • info@odijsselland.nl • odijsselland.nl

Omgevingsdienst IJsselland beschouwt e-mail als een volwaardig communicatiemiddel.

Dit betekent dat u erop mag vertrouwen dat de inhoud van dit bericht correct en compleet is

Van: Janet Tijssen-Vinke [<mailto:j.tijssen@boluwa.nl>]

Verzonden: woensdag 19 augustus 2020 9:57

Aan: Bodem ODIJsselland

Onderwerp: bodeminformatie Herenbrinksweg 4 LiederHolthuis - 20220

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij vragen wij bodeminformatie aan voor bovengenoemde locatie Heino_G_789. Graag ontvangen wij van u op onderstaande punten een reactie.

- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Uitgevoerde saneringen
- Ondergrondse olietanks
- Verdacht voor bodemverontreiniging
- Informatie over milieubestand (bedrijven, vergunningen en meldingen)
- Informatie over aangrenzende percelen

Alvast bedankt voor uw terugkoppeling.

Met vriendelijke groet,

Janet Tijssen-Vinke

Adres Postbus 11, 8180 AA Heerde

Telefoon (0578) 69 12 18

E-mail j.tijssen@boluwa.nl

Website www.boluwa.nl



Denk a.u.b. aan het milieu voordat u deze e-mail uitprint.

Herenbrinksweg 4

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Loonbedrijf Roeke
Herenbrinksweg 4
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Loonbedrijf Roeke

Locatie

Adres	Herenbrinksweg 4 8144RC LIERDERHOLTHUIS
Locatiecode	AA017702721
Locatiennaam	Loonbedrijf Roeke
Plaats	Raalte
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017702721

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
26-10-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Loonbedrijf Roeke	Boluwa		Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Herenbrinksweg 4

Locatie

Adres	Herenbrinksweg 4 8144RC LIERDERHOLTHUIS
Locatiecode	AA017700781
Locatiennaam	Herenbrinksweg 4
Plaats	Raalte
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017700781

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

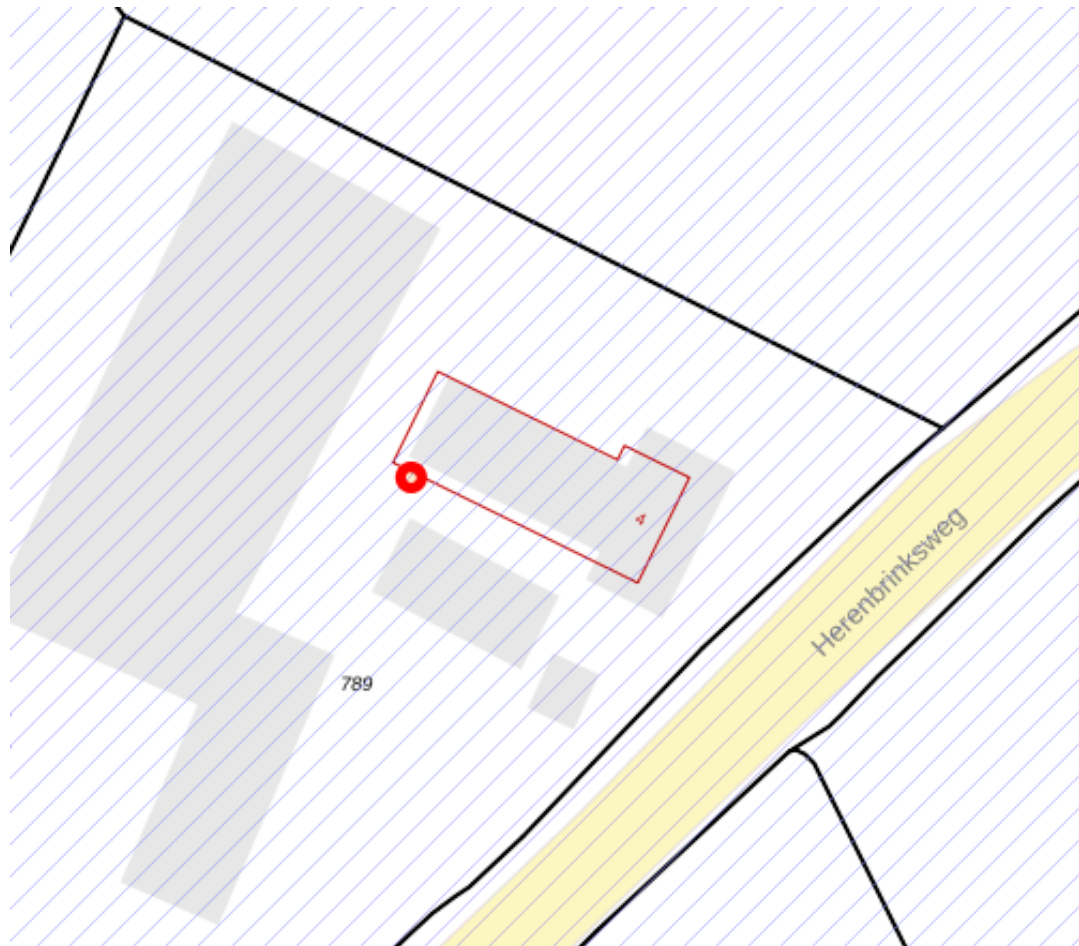
Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



Rapport Bodemloket

Datum: 21-10-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Boluwa Eco Systems BV

Milieu advies en onderzoeksbureau

Postbus 11

8180 AA Heerde

Tel. 0578-691218

Fax 0578-691964

E-mail: info@boluwa.nl

Internet: www.boluwa.nl

Nulsituatie bodemonderzoek
op een locatie aan de
Herenbrinksweg 4
te Lierderholthuis
(Gemeente Raalte)



Protocol:
2001/2002

Kenmerk: 09184

Hattem, 26 oktober 2009

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

Nulsituatie bodemonderzoek
op een locatie aan de
Herenbrinksweg 4
te Lierderholthuis
(Gemeente Raalte)

Opdrachtgever:

Loonbedrijf/fouragehandel
Roeke VOF

Contactpersoon:

Dhr. H. Roeke

Adres:

Herenbrinksweg 4
8144 RC LIERDERHOLTHUIS

Kenmerk: 09184

Hattem, 26 oktober 2009

BOLUWA ECO SYSTEMS BV
MILIEU ADVIES- EN
ONDERZOEKSBUREAU
VIJZELPAD 65
8051 KM HATTEM

INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	3
3	Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	5
4	Resultaten veldonderzoek	6
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
	5.1 Toetsingskader	7
	5.2 Analyseresultaten	7
6	Conclusies	9
	6.1 Aanbevelingen	9
7	Zorgvuldigheid onderzoek	10

Bijlagen:

1	Onderzoekslocatie op topografische kaart
2	Situatie van boringen en peilbuizen
3	Boorprofielen en verklaringsblad
4	Toegepaste methode bij veldwerk en laboratorium Onderzoek
5	Analyseresultaten met toetsingstabel

Door dhr. Roeke van loonbedrijf/fouragehandel Roeke uit Lierderholthuis, is op 14 september 2009 opdracht verleend tot het instellen van een nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van een deellocatie aan de Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Aanleiding tot het laten instellen van een nulsituatie bodemonderzoek is het vastleggen van de nulsituatie van de bodem ter plaatse van de huidige en de voormalige ligging van de bovengrondse dieselolietanks op de locatie.

Doel van het nulsituatie bodemonderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de bodem rondom de in gebruik zijnde dieselolietanks en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis (gemeente Raalte).

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Heino, sectie G, nr. 789.

x-coördinaat = 210.124 en y-coördinaat = 494.716

De reden van het onderzoek zijn de eisen van de gemeente Raalte betreffende de vergunningsvoorschriften inzake de dieselolietanks op de locatie waarvan een nulsituatie van de bodem dient te worden vastgelegd.

Historisch gebruik.

Het perceel heeft reeds lange tijd de bestemming bedrijvigheid (agrarisch).

Op het perceel is loonbedrijf/fouragehandel Roeke gevestigd.

Het perceel ligt aan de rand van de bebouwde kom van Lierderholthuis.

Er heeft voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie.

Er hebben zich voorzover bekend geen calamiteiten voorgedaan op de locatie.

Huidig gebruik.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De oppervlakte van het onderzochte perceel is ca. 50 m². Het betreft hier een gedeelte van het hele perceel.

De onderzoekslocatie betreft de deellocatie ter plaatse van de huidige ligging van de olietanks en ter plaatse van de voormalige ligging van deze tanks.

Toekomstig gebruik

Het toekomstige gebruik van de locatie zal niet veranderen.
Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de locatie in Lierderholthuis is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 1.5 m + NAP.
- De bovenste 40 meter van de bodem bestaat uit fijne en grove zanden van respectievelijk de Formatie van Twente en Kreftenheye en vormen samen het eerste watervoerende pakket. In het bovenste pakket zijn wel klei- en veenlenzen aanwezig.
- Een scheidende laag, bestaande uit klei en slibhoudende zanden, wordt gevormd door de afzettingen van de Formatie van Drente.

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1.27 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er een verdachte deellocatie op de te onderzoeken locatie aanwezig is.

De te onderzoeken deellocatie wordt daarom als verdacht bestempeld.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een verdachte locatie. (VEP)

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 4.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 12-10-2009 uitgevoerd door G. van Dijk en E. de Vries en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 4 handboringen variabel van 0 – 3.0 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis.

De boringen zijn gedeeltelijk geplaatst nabij de huidige bovengrondse dieselolietanks met de huidige afleverpomp en gedeeltelijk op de plaats van de voormalige ligging van de bovengrondse dieselolietanks.

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 4 is van de verschillende bodemlagen een mengmonster samengesteld, dit mengmonster met de analyse is:

- MM1: B1 t/m B4 [0 - 1.0 m-mv, minerale olie / BTEXN]

Uit boring B1 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en bemonsterd, dit grondwatermonster met analyse is:

- GWM1: PB1 [minerale olie / BTEXN]

zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor nulsituatie bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 3.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid Soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 8	klinker			
8 - 20	zand matig fijn	geen	bruin/grijs	
20 - 90	zand matig fijn	geen	bruin/grijs	
90 - 110	zand matig fijn	geen	grijs/geel	
110 - 140	zand matig fijn	geen	geel/grijs	
140 - 300	zand matig fijn	geen	grijs	

De boringen zijn in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke verontreinigingen waargenomen:

Boring	Zintuiglijke verontreiniging	Diepte (m-mv)
B1	1% puin	0.20 – 1.10
B2	2% puin	0.60 – 0.90
B3	1% puin	0.08 – 0.40
B4	geen	

Op en in de bodem is geen asbest aangetroffen.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

	Pb1
Grondwaterniveau (m-mv)	1.27
Zuurgraad (pH)	4.59
Elektrische geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S/cm}$)	315

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 4.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS3000 erkende en Sterlab gecertificeerde laboratorium van ACMAA te Hengelo op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2009, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I].

De streef- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humusgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]nterventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven afhankelijk van de situatie en/of er risico is voor schade aan de volksgezondheid en het milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake onderzoek van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op een gedeelte van het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, chroom, cobalt, koper, kwik, lood molybdeen, nikkel en zink)	-	-
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	-	-
PAK (10-VROM)	-	-
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	X	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	-

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof .[zie bijlage 5]

Bovengrond

In het onderzochte grondmengmonster van de **bovengrond** (MM1) zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

- MM1: - geen

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2009, 7 april 2009.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In het grondwatermonster GWM1 afkomstig uit de peilbuis bij boring B1 zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

-GWM1-Pb1: - geen

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2009, 7 april 2009.

Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een verdachte locatie, verworpen voor zowel de grond als voor het grondwater.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

In opdracht van dhr. Roeke van loonbedrijf/fouragehandel Roeke VOF uit Lierderholthuis, heeft Boluwa Eco Systems BV een nulsituatie bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging met olieproducten van grond en grondwater van een gedeelte van de locatie aan de Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een verdachte deellocatie op basis van de NEN 5740 norm. (VEP)

Uitgevoerd zijn in totaal 4 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3.0 m-mv, waarvan er 1 is afgewerkt als peilbuis.

Geanalyseerd zijn:

- 1 grondmengmonster bovengrond (0 – 1.0 m-mv);
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden, dat er in de **bovengrond** (0 – 1.0 m-mv) van MM1 geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In het **grondwater** van Peilbuis 1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2009 gedateerd van 7 april 2009, behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de aangetroffen gehalten zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevinden.

Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren voor het voortzetten van de bedrijfsactiviteiten op de locatie.

ing. G. van Dijk

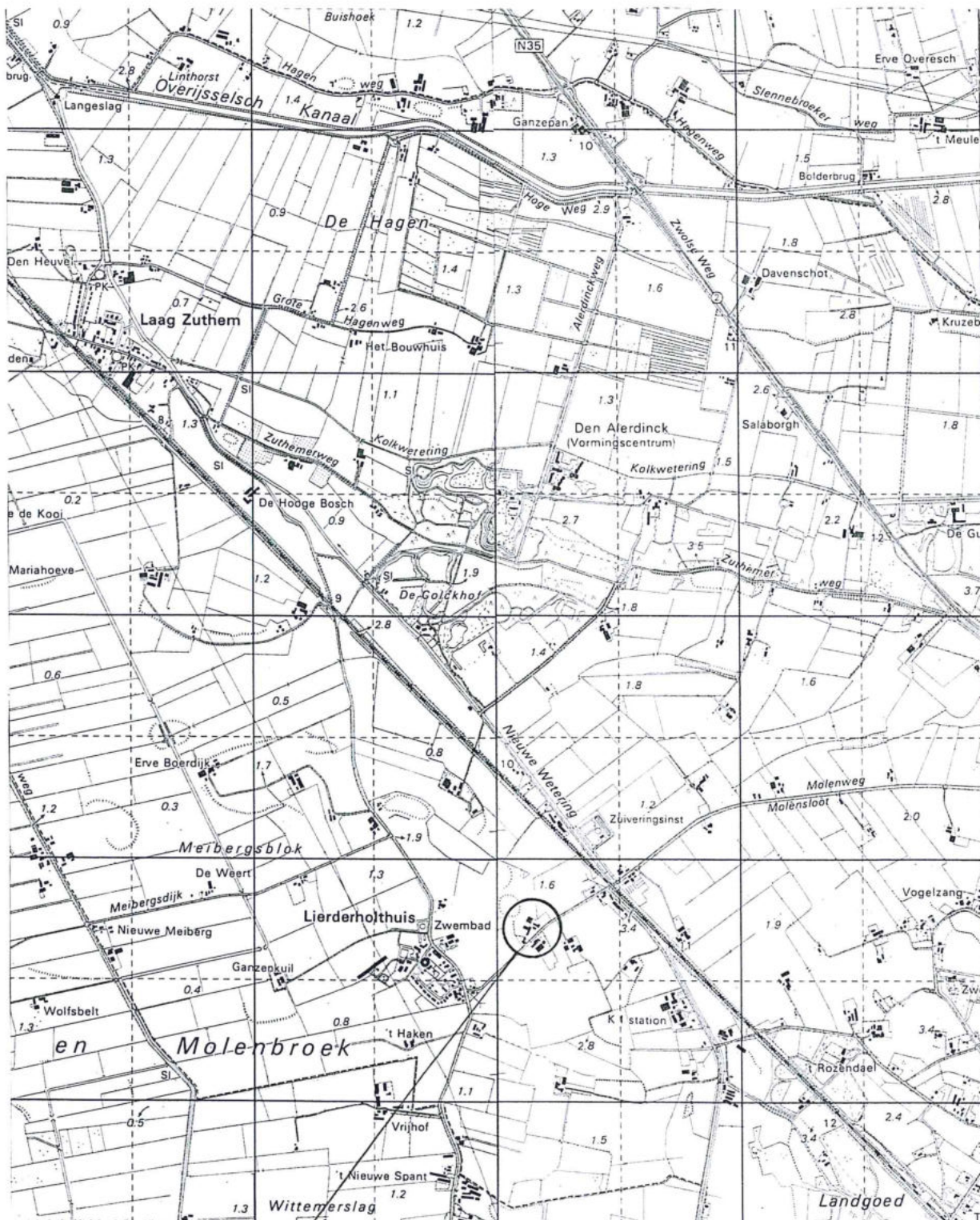
Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGEN



onderzoekslocatie

Bijlage 1a: Onderzoekslocatie	
Gemeente Raalte	
Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis	
Sektie : G. nr: 789.	Pr.nr.: 09184
Boluwa Eco Systems BV	
Schaal 1 : 25000	
Get.: G.v.Dijk	



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

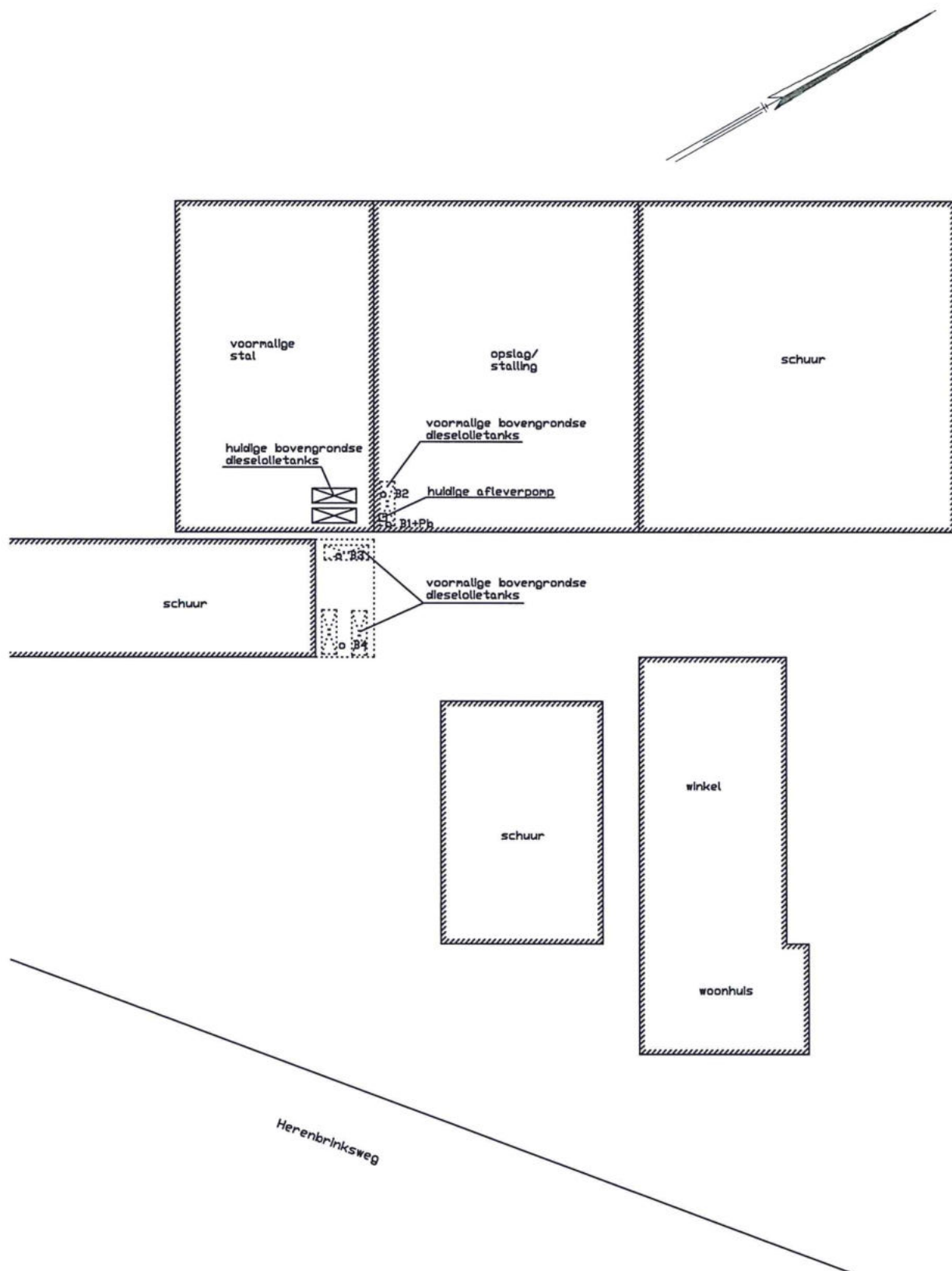
Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HEINO
G
789





Legenda:

- o B1 = boring + nummer
- o B1+Pb = boring + nummer + peilbuis

Bijlage 2 : Situatie	
Gemeente Raalte	
Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis	
Sektie : G. nr: 789.	Pr.nr.: 09184
Boluwa Eco Systems BV	Schaal : 400
	Get.: G.v.Dijk

Boorbeschrijvingen

BIJLAGE 3

Blad 1

Verklaring van gebruikte afkortingen en symbolen.

Indeling grondsoorten:

zw gnd	= zwarte grond
op gnd	= opgebrachte grond
znd	= zand [grof-matig-fijn]
kl	= klei
le	= lemig
grd	= grind [grof-middel-fijn]
vee	= veen
pui	= puin

Indeling kleuren:

zw	= zwart
br	= bruin
gl	= geel
gr	= grijs
rd	= rood
w	= wit
gn	= groen
be	= beige
or	= oranje

Indeling geur:

geen	= geen afwijkende geur
licht	= licht afwijkende geur
afw	= afwijkende geur
st afw	= sterk afwijkende geur

Indeling verhardingen:

kl	= klinkers
tg	= tegels
pv	= puinverharding
asf	= asfalt
bet	= beton

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

BIJLAGE 3

Blad 2

Locatie : Herenbrinksweg 4 te Lierderholthuis

Projectnummer : 09184

Boring nr.	Diepte in m-mv	omschrijving	toevoegingen	kleur	zintuiglijke waarnemingen
1	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.20	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
	0.20 – 0.90	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	1% puin
	0.90 – 1.10	matig fijn zand	geen	grijs/geel	1% puin
	1.10 – 1.40	matig fijn zand	geen	geel/grijs	geen
	1.40 – 3.00	matig fijn zand	geen	grijs	geen
Grondwater in boorgat: 1.27 m[-mv] Peilfilter: 1.00 - 3.00 m[-mv] GWM1 PB1 Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM1					
2	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.60	matig fijn zand	geen	bruin/geel	geen
	0.60 – 0.90	matig fijn zand	geen	bruin/geel	2% puin
	0.90 – 1.00	matig fijn zand	geen	geel/grijs	geen
Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM1					
3	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.40	matig fijn zand	geen	bruin/geel	1% puin
	0.40 – 1.00	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM1					
4	0 – 0.08	klinker			
	0.08 – 0.50	matig fijn zand	geen	bruin/geel	geen
	0.50 – 1.00	matig fijn zand	geen	bruin/grijs	geen
Grondmonster: 0 - 1.00 m[-mv] MM1					

Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 2 m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond is de grond in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.

Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, 1^e druk februari 1994;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, 1^e druk juni 1991;

Ontwerp NPR 6601: Water – Richtlijn voor conservering en behandeling van monsters voor fysisch en chemisch onderzoek, november 1992;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen, 1^e druk, juni 1991;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, 1^e druk, mei 1990;

Ontwerp NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, november 1993;

Ontwerp NEN 5745: Bodem – Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, november 1993;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van ACMAA te Hengelo.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

BIJLAGE 5

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Vijzelpad 65
Postcode en plaats : 8051 KM Hattem

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09184
Rapportnummer : P091000398 (v1)
Opdracht omschr. : Herenbrinksweg 4
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 13-10-2009
Startdatum : 13-10-2009
Datum rapportage : 19-10-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091001409 MM1: B1 t/m B4 (0 - 1.0 m-mv)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
13-10-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,3 ⁽¹⁾
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	0,07 ⁽²⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	mg/kg ds	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

2 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M091001409 (MM1: B1 t/m B4 (0 - 1.0 m-mv)):

AM465907K
AM465881L
AM465875O
AM465887R



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Vijzelpad 65
Postcode en plaats : 8051 KM Hattem

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09184
Rapportnummer : P091000398 (v1)
Opdracht omschr. : Herenbrinksweg 4
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 13-10-2009
Startdatum : 13-10-2009
Datum rapportage : 19-10-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091001409 MM1: B1 t/m B4 (0 - 1.0 m-mv)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
13-10-2009

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Boluwa Eco Systems BV
Aanvrager : Dhr. G. van Dijk
Adres : Vijzelpad 65
Postcode en plaats : 8051 KM Hattem

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 09184
Rapportnummer : P091000409 (v1)
Opdracht omschr. : Herenbrinksweg 4
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 13-10-2009
Startdatum : 13-10-2009
Datum rapportage : 20-10-2009

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M091001446 GWM1-Pb1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
13-10-2009

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische koolwaterstoffen : GC-FID

Opmerking monster M091001446 (GWM1-Pb1):
AC308304/

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analyserapport

Opdrachtcode:	09184
Pagina:	18 van 22
Aanvrager:	Van Dijk
Project:	Herenbrinksweg 4
Datum aangeleverd:	13-10-2009
Datum afgerond:	19-10-2009

I M091001409 GROND MM1: B1 t/m B4 (0 - 1.0 m-mv)

Parameter	MM1: B1 t/m B4	S	T	I
Diepte (m-mv)	0 - 1.0 m-mv			
Mvb. SIKB AS3000	+			
	% (m/m)			
Droge stof	87.6			
	% van ds			
Organische stof	1.3			
	mg/kg ds			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
Benzeen	<0.05 -	0.040	0.13	0.22
Tolueen	<0.05 -	0.040	3.2	6.4
Ethylbenzeen	<0.05 -	0.040	11	22
Xyleen (som meta + para)	<0.05			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.05			
Xylenen (som)	0.07 -	0.090	1.7	3.4
Naftaleen	<0.05			
Minerale olie				
Minerale olie C10 - C40	<38 -	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	<20			
Minerale olie C12 - C22	<20			
Minerale olie C22 - C30	<20			
Minerale olie C30 - C40	<20			
Chromatogram	-			

Legenda:

- + = Resultaat is groter streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.

Toetsingswaarden zijn berekend met de volgende parameters:

Lutum 1= % van ds
Organische stof 1=1.3 % van ds

Analyserapport

Opdrachtcode:	09184
Pagina:	19 van 22
Aanvrager:	Van Dijk
Project:	Herenbrinksweg 4
Datum aangeleverd:	13-10-2009
Datum afgerond:	20-10-2009

I M091001446 GRONDWATER GWM1-Pb1

Parameter	GWM1-Pb1	+/-	S	T	I
Filterstelling (m-mv)					
Mvb. SIKB AS3000	+				
	µg/l				
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0.10				
Xylenen (som)	0.14	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.05	-	0.010	35	70
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<50				
Minerale olie C12 - C22	<50				
Minerale olie C22 - C30	<50				
Minerale olie C30 - C40	<50				
Chromatogram	-				

Legenda:

- + = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ++ = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- +++ = Resultaat is groter dan interventiewaarde.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.