

Rapport
Nader grondwateronderzoek
Hulweg 5 te Oosterwolde



Projectnummer: 22099
Datum: 30 juni 2022

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

Nader grondwateronderzoek

Hulweg 5 te Oosterwolde

Opdrachtgever: Boerderij de Landhoeve
Mevrouw W. van Essen
Hulweg 5
8097 RE Oosterwolde

Projectnummer: 22099

Datum: 30 juni 2022

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



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	4
2.1 Historisch gebruik.....	4
2.2 Huidig gebruik	7
2.3 Toekomstig gebruik	8
2.4 Geohydrologische gegevens	8
2.5 Resultaten voorgaand verkennend bodemonderzoek	9
2.6 Resultaten herbemonstering Pb1.....	10
2.5 Onderzoeksstrategie (afperking grondwater Pb1)	10
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	13
4 Resultaten veldonderzoek	14
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1 Toetsingskader	15
5.2 Analyseresultaten.....	15
6 Conclusie.....	17
7 Zorgvuldigheid onderzoek	18

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatiekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Omgevingsrapportage
7. Analyses + toetsing verkennend bodemonderzoek Vink, 29-03-2022



1 Inleiding

Mevrouw W. van Essen uit Oosterwolde heeft op 26 april 2022 opdracht verleend tot het instellen van een nader grondwateronderzoek ter plaatse van een gedeelte van de locatie aan de Hulweg 5 te Oosterwolde.

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 nader onderzoek zijn de resultaten van eerder verricht bodemonderzoek waarbij in het grondwater matig tot sterk verhoogde gehalten koper, kwik, lood en tolueen zijn vastgesteld.

Het nader onderzoek bestaat uit:

1. Herbemonstering van de bestaande peilbuis Pb1 uit het verkennend bodemonderzoek Vink Milieutechnisch Adviesbureau, projectnummer P22M0025, 29-03-2022;
2. Vaststellen omvang van de verontreiniging met koper, kwik, lood en tolueen in het grondwater rond peilbuis Pb1 in het verkennend bodemonderzoek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau, projectnummer P22M0025, 29-03-2022;
3. Vaststellen omvang en spoedeisendheid van de verontreiniging.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op informatie over de locatie (hoofdstuk 2), op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3), de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4) en de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5). In het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 6) worden de bevindingen geïnterpreteerd en conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied, ca. 2 kilometer ten noordoosten van de kern van Oosterwolde.

kadastraal gemeente Oldebroek, sectie AC, nummer 358 (gedeeltelijk)
x-coördinaat = 190.819 en y-coördinaat = 498.687

Locatie:



Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Oldebroek, mevrouw A., Scheiuit; Resultaten voorgaand verkennend bodemonderzoek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau, kenmerk P22M0025, 29-03-2022
Locatiegegevens van internet: historisch topografisch kaartmateriaal basisregistratie grootschalige topografie kadastrale gegevens Google streetview Provinciale bodeminformatie Bodemopbouw Geo(hydro)logie Asbest Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.gelderland.omgevingsrapportage.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.gelderland.nl/asbestdakenkaart Bodemkwaliteitskaart regio Noord Veluwe, 21 januari 2014 Bodemkwaliteitskaart Noord Veluwe PFAS, 30 oktober 2020
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk op 29-04-2022 door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

2.1 Historisch gebruik

Op historisch kaartmateriaal is de Hulweg in 1897 voor het eerst waarneembaar. Op de locatie Hulweg wordt in 1908 de huidige boerderij gerealiseerd. Deze is gelegen op een terp. In het verleden hebben op de locatie agrarische activiteiten plaatsgevonden in de vorm van een (kleinschalige) rundveehouderij. Deze bedrijfsactiviteiten zijn reeds langere tijd geleden beëindigd en vanaf 2013 is de boerderij in bezit van de huidige eigenaar. In 2016 is gestart met de verhuur van een vijftal tenthuisjes in het achtergelegen weiland. Nadien zijn er nog



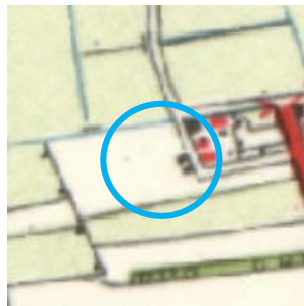
een drietal tenten bijgekomen en vanaf 2022 is er in het achterste gedeelte van de boerderij (voormalige deel) een B&B gevestigd. Hobbymatig worden er op de boerderij (boerderij de Landhoeve) enkele dieren gehouden.

Het nader te onderzoeken gedeelte bevindt zich ter plaatse van het achtergelegen terrein wat in gebruik is als kampeerterrein. Dit gedeelte is voor zover bekend in het verleden altijd in gebruik geweest als weiland.

Topotijdreis:
1900



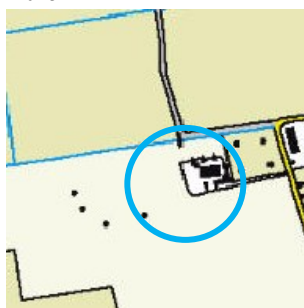
1960



1990



2015



Brandstoftanks:

Op de locatie zijn geen brandstoftanks geregistreerd geweest.

Calamiteiten:

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Dempingen:

Van de locatie zijn geen dempingen van sloten en/of ophogingen bekend.

Vergunningen:

Van de locatie is een omgevingsvergunning bekend voor het oprichten van een kleinschalig kampeerterrein, 20 april 2015, nr. 0269201400783.

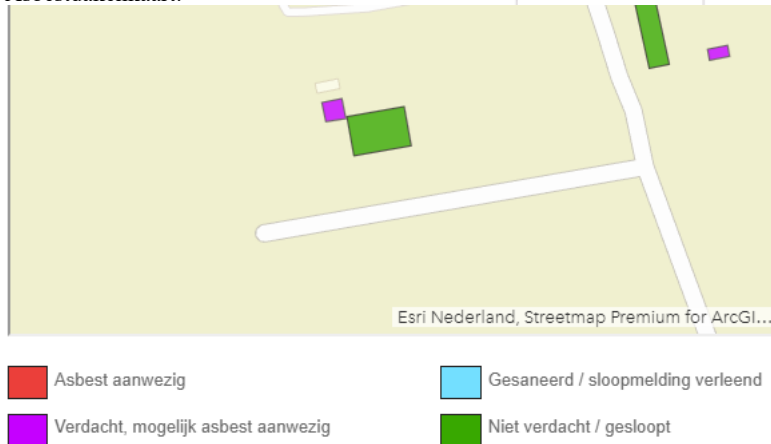
Asbestdakenkaart Gelderland:

Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is naast de boerderij een bijgebouw aanwezig voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Deze bevindt zich echter



niet op het huidige te onderzoeken gedeelte.

Asbestdakenkaart:



PFAS:

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit het vooronderzoek blijkt dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de bovengrond voor wat betreft PFAS vrij toepasbaar is met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden en in oppervlaktewater.

Nota bodembeheer:

De locatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctie Landbouw/Natuur. De verwachte ontgravingskwaliteit van zowel de boven- als de bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Omgevingsrapportage provincie Gelderland:

Bij de provincie Gelderland is geen bodeminformatie van de locatie beschikbaar. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 6.

Gemeente Oldebroek:

Bij de gemeente Oldebroek is geen relevante bodeminformatie van de locatie bekend.



Voorgaand bodemonderzoek:

Van de locatie is een verkennend bodemonderzoek bekend:

Locatie	Hulweg 5
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek Hulweg 5 Oosterwolde
Onderzoeksbureau	Vink Milieutechnisch Adviesbureau BV
Datum rapport	29-03-2022
Referentie	P22M0025
Aanleiding	Onbekend
Resultaten	<u>Grond:</u> In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Conclusie	<u>Grondwater:</u> In het grondwater van peilbuis Pb1 (weiland tenthuisjes) zijn licht [>streefwaarde] verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, zink, benzeen, xylenen, naftaleen, 1,1 dichlooretheen, dichloorethenen, dichloormethaan,, som dichloorpropanen, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichloorethaan en chloroform geconstateerd. Daarnaast is een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetroffen. De gehalten koper, lood, tolueen en vinylchloride zijn sterk [>interventiewaarde] verhoogd aangetoond. In het grondwater van peilbuis Pb2 (nabij de boerderij) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Uitvoeren nader onderzoek peilbuis Pb1 (herbemonstering).

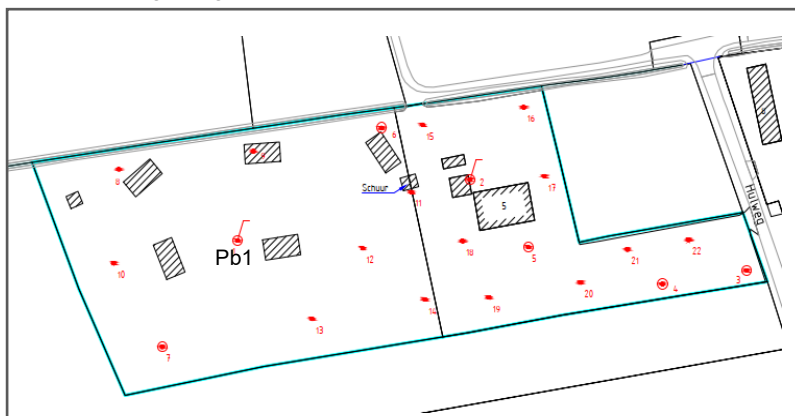
In bijlage 7 zijn de analyseresultaten met toetsing uit het voorgaand verkennend bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Huidig gebruik

De locatie Hulweg 5 is in gebruik als wonen met erf en tuin. Daarnaast is het achtergelegen weiland ingericht als kleinschalig kampeerterrein (kamperen bij de boer) en is in het achterste gedeelte van de boerderij een B&B gevestigd.

Het nader te onderzoeken gedeelte bevindt zich ter plaatse van het achter de boerderij gelegen kampeerterrein (rond Pb1 uit het verkennend onderzoek). Op dit gedeelte bevinden zich een vijftal tenthuisjes.

Situatietekening voorgaand verkennend bodemonderzoek



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



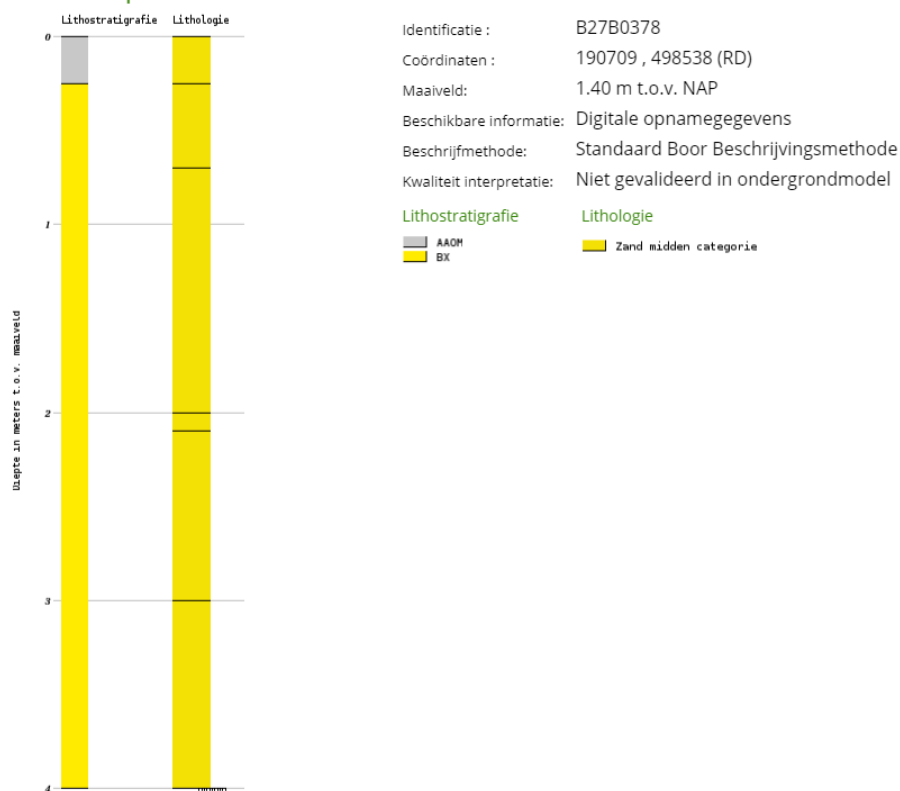
2.3 Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik blijft voor zover bekend ongewijzigd.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Boormonsterprofiel



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 1,25 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



2.5 Resultaten voorgaand verkennend bodemonderzoek

Grond:

Op de locatie zijn tijdens het voorgaand verkennend bodemonderzoek (Vink, kenmerk P22M0025, 29-03-2022) in de grond geen verhoogde gehalten aangetroffen:

Grondmengmonster	Parameter	Gehalte (mg/kg.ds) (GSSD)	Diepte (m-mv)
1	-	-	0,00 – 0,50
2	-	-	0,00 – 0,50
3	-	-	0,00 – 0,50
4	-	-	0,50 – 1,00
5	-	-	1,80 – 2,20
6	-	-	0,70 – 2,00

Grondwater:

Op de locatie zijn in het grondwater van Pb1 (kampeerterrein) diverse licht tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater van Pb2 (nabij de boerderij) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen:

Grondwatermonster	Parameter	Gehalte (µg/l)	Filterdiepte (m-mv)
Pb1	barium	230 *	1,50 – 3,00
	cadmium	2,0 *	
	koper	190 ***	
	kwik	0,19 **	
	lood	150 ***	
	nikkel	25 *	
	zink	130 *	
	benzeen	<10 * (verhoogde rapportagegrens)	
	tolueen	1100 ***	
	xylenen	10,5 *	
	naftaleen	<1,0 * (verhoogde rapportagegrens)	
	1,1 dichlooretheen	<5,0 * (verhoogde rapportagegrens)	
	dichloorethenen	7 *	
	dichloormethaan	<10 * (verhoogde rapportagegrens)	
	som dichloorpropanen	10,5 *	
	tetrachlooretheen	<5,0 * (verhoogde rapportagegrens)	
	1,1,1 trichloorethaan	<5,0 * (verhoogde rapportagegrens)	
	1,1,2 trichloorethaan	<5,0 * (verhoogde rapportagegrens)	
	chloroform	<10 * (verhoogde rapportagegrens)	
	vinylchloride	<10 * (verhoogde rapportagegrens)	
Pb2	-	-	1,50 – 3,00

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Opmerking: De parameters waarbij een verhoogde rapportagegrens wordt vermeld zijn waarschijnlijk niet aanwezig (gemeten gehalten '< ').



2.6 Resultaten herbemonstering Pb1

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek heeft in eerste instantie herbemonstering van peilbuis Pb1 plaatsgevonden. Deze herbemonstering is op 29-04-2022 uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV.

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Best. pb 1-1-1	1,50 - 3,00	Standaardpakket grondwater

Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater van Pb1 licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium, cadmium, kwik, en minerale olie worden aangetoond. Daarnaast zijn matig [$>$ tussenwaarde] verhoogde gehalten koper en lood en een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte toluen vastgesteld.

Grondwatermonster	Parameter	Gehalte ($\mu\text{g/l}$)	Filterdiepte (m-mv)
Pb1	barium	160 *	1,50 – 3,00
	cadmium	0,47 *	
	koper	51 **	
	kwik	0,061 *	
	lood	48 **	
	tolueen	1600 ***	
	minerale olie	<100 * (verhoogde rapportagegrens)	

* = overschrijding streefwaarde

** = overschrijding tussenwaarde

*** = overschrijding interventiewaarde

Opmerking: De parameter waarbij een verhoogde rapportagegrens wordt vermeld is waarschijnlijk niet aanwezig (gemeten gehalte ' $<$ ').

2.7 Onderzoeksstrategie (afperking grondwater Pb1)

Nader bodemonderzoek:

Conform de NTA 5755 dient voorafgaand aan het opstellen van een onderzoeksopzet een conceptueel model te worden opgesteld. Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreiniging. Op basis van een conceptueel model wordt een verwachting van aard en omvang van de verontreiniging c.q. een onderzoeksopzet vastgesteld.



Conceptueel model afperking:

Aspect	
vermoedelijke bron van verontreiniging	onbekend
aard van de verontreiniging	Koper, lood, toluene (grondwater)
mate van verontreiniging	> tussenwaarde / > interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	-
verwachte grootte in grond	-
verwachte grootte in grondwater	< 100 m ³
mogelijke verspreiding	te onderzoeken
mogelijke risico's	ingestie, huidcontact

Onderzoeksstrategie

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- wat is de horizontale verspreiding van de verontreiniging?
- wat is de verticale verspreiding van de verontreiniging?
- is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging?

Onderzoeksstrategie:

Nader bodemonderzoek:	
analyses grond	-
analyses grondwater	Standaardpakket grondwater
rasterafstand grond	-
afperking op basis van	analyses
diepte boringen	variabel tot 5,0 m-mv
rasterafstand grondwater	14 m
diepte peilbuizen horizontale afperking	3,0 m
diepte peilbuizen verticale afperking	5,0 m

Onderzoekstechniek

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging zal de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van aanvullende peilbuizen en het analyseren van grondwatermonsters.

Onderzoeksopzet

Voor de onderzoeksopzet is aansluiting gezocht bij de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek (NTA 5755).

Op basis van een raster worden peilbuizen geplaatst waaruit grondwatermonsters zullen worden genomen en geanalyseerd. Op basis van de verkregen informatie wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging bepaald.



Onderzoeksopzet:

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	boringen	peilbuizen	Grond	Grondwater
Pb1	4x (0 – 3,00 m-mv) 1x (0 – 5,00 m-mv)	5	-	5x standaardpakket grondwater



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek is, met in achtneming van de opmerkingen in de aanbevelingen uit het conceptueel model, een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld (zie hoofdstuk 2.5).

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de NTA 5755 strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek en de geldende NEN normen.

Voor het nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater van Pb1 zijn aanvullend peilbuizen geplaatst rondom Pb1 uit het verkennend bodemonderzoek. De veldwerkzaamheden zijn op 03-06-2022 uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 5 handboringen van 0 – 5,50 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het plaatsen van 5 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal 1 week na plaatsing (10-06-2022).

Uit de boringen B01 (4,50 – 5,50), B01.a, B01.b, B01.c, B01.d (2,00 – 3,00) [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en bemonsterd. Deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	4,50 - 5,50	Standaardpakket grondwater
B01.a-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
B01.b-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
B01.c-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater
B01.d-1-1	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

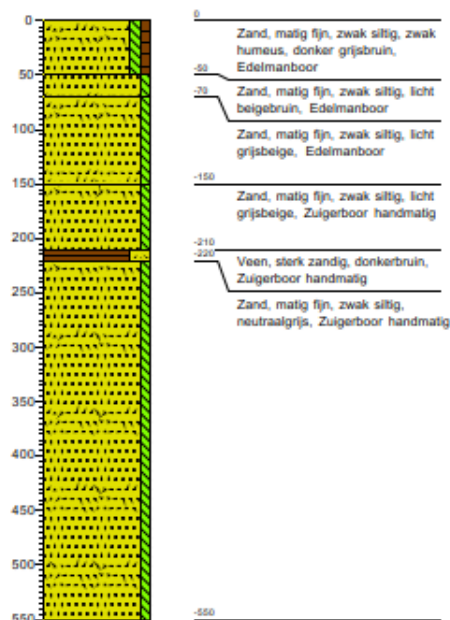
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

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

4 Resultaten veldonderzoek

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

De bodemopbouw bestaat globaal uit:



Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	5,50	0 – 5,50	zand	geen
B01.a	3,00	0 – 3,00	zand	geen
B01.b	3,00	0 – 3,00	zand	geen
B01.c	3,00	0 – 3,00	zand	geen
B01.d	3,00	0 – 3,00	zand	geen

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Best pb 1-1-1	1,50 - 3,00	1,32	6,04	529	6,34
B01-1-1	4,50 - 5,50	1,26	6,32	765	9,98
B01.a-1-1	2,00 - 3,00	1,22	5,99	509	15,57
B01.b-1-1	2,00 - 3,00	1,22	6,76	684	7,45
B01.c-1-1	2,00 - 3,00	1,25	6,40	575	8,80
B01.d-1-1	2,00 - 3,00	1,15	6,10	423	5,39

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



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

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 grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in $\mu\text{g/l}$.

Nader grondwateronderzoek (NTA 5755)

De aangetroffen verontreinigingen in het grondwater van Pb1 zijn afgeperkt door middel van het plaatsen van aanvullende peilbuizen.

Horizontaal:

In de peilbuis bij boring B01.a (2,00 – 3,00) zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en tolueen aangetoond.

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

In de peilbuis bij boring B01.b (2,00 – 3,00) is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.



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

In de peilbuis bij boring B01.c (2,00 – 3,00) zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten koper, zink, cadmium, barium en kwik aangetoond.

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

In de peilbuis bij boring B01.d (2,00 – 3,00) is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

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

Verticaal:

In de peilbuis bij boring B01 (4,50 – 5,50) is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

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

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	Gehalte ($\mu\text{g/l}$)
B01.a-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17) Tolueen (0,08)	-	150 84
B01.b-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,01)	-	53
B01.c-1-1	2,00 - 3,00	Koper (0,33) Zink (0,09) Cadmium (0,03) Barium (0,26) Kwik (0,2)	-	35 130 0,55 200 0,1
B01.d-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,02)	-	59
B01-1-1	4,50 - 5,50	Barium (0,21)	-	170

> s : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

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



6 Conclusie

Uit het uitgevoerde nader grondwateronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Na herbemonstering van de bestaande peilbuis uit het verkennend bodemonderzoek worden (naast enkele licht verhoogde gehalten zware metalen en minerale olie) wederom matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en toluen aangetoond.
- In de omliggende horizontaal afperkende peilbuizen B01.b, B01.c, B01.d (2,00 – 3,00 m-mv) en in de diepe peilbuis ter verticale afperking B01 (4,50 – 5,50 m-mv) zijn maximaal enkele licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In de afperkende peilbuis B01.a (2,00 – 3,00 m-mv) is daarnaast nog een licht verhoogd gehalte toluen gemeten.

Voor de aangetroffen verontreiniging in het grondwater is geen duidelijke oorzaak aanwijsbaar.

Aangezien er in de afperkende peilbuizen geen sterk verhoogde gehalten meer zijn aangetroffen, kan worden gesteld dat er sprake is van een beperkte verontreiniging.

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 140 m² matig [$>$ tussenwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verontreinigd met koper, lood en toluen. De dikte van de verontreiniging bedraagt ca. 2,0 m.

Dit houdt in dat er ca. 280 m³ bodemvolume matig tot sterk verontreinigd grondwater wordt aangetroffen, waarvan naar schatting ca. 90 m³ boven de interventiewaarde.

6.1 Aanbeveling.

Waarschijnlijk betreft het een historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Er is geen sprake van een geval van ernstige (grondwater)verontreiniging aangezien er minder dan 100 m³ bodemvolume grondwater sterk verontreinigd is. Hierdoor geldt er vanuit de Wet Bodembescherming geen saneringsplicht.

Het is echter aan te raden op dit gedeelte geen (freatisch) grondwater op te pompen en te gebruiken voor menselijke consumptie en/of beregening van gewassen.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Boluwa Eco Systems BV verklaart hierbij dat het werk is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen en onafhankelijk van de opdrachtgever.

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.



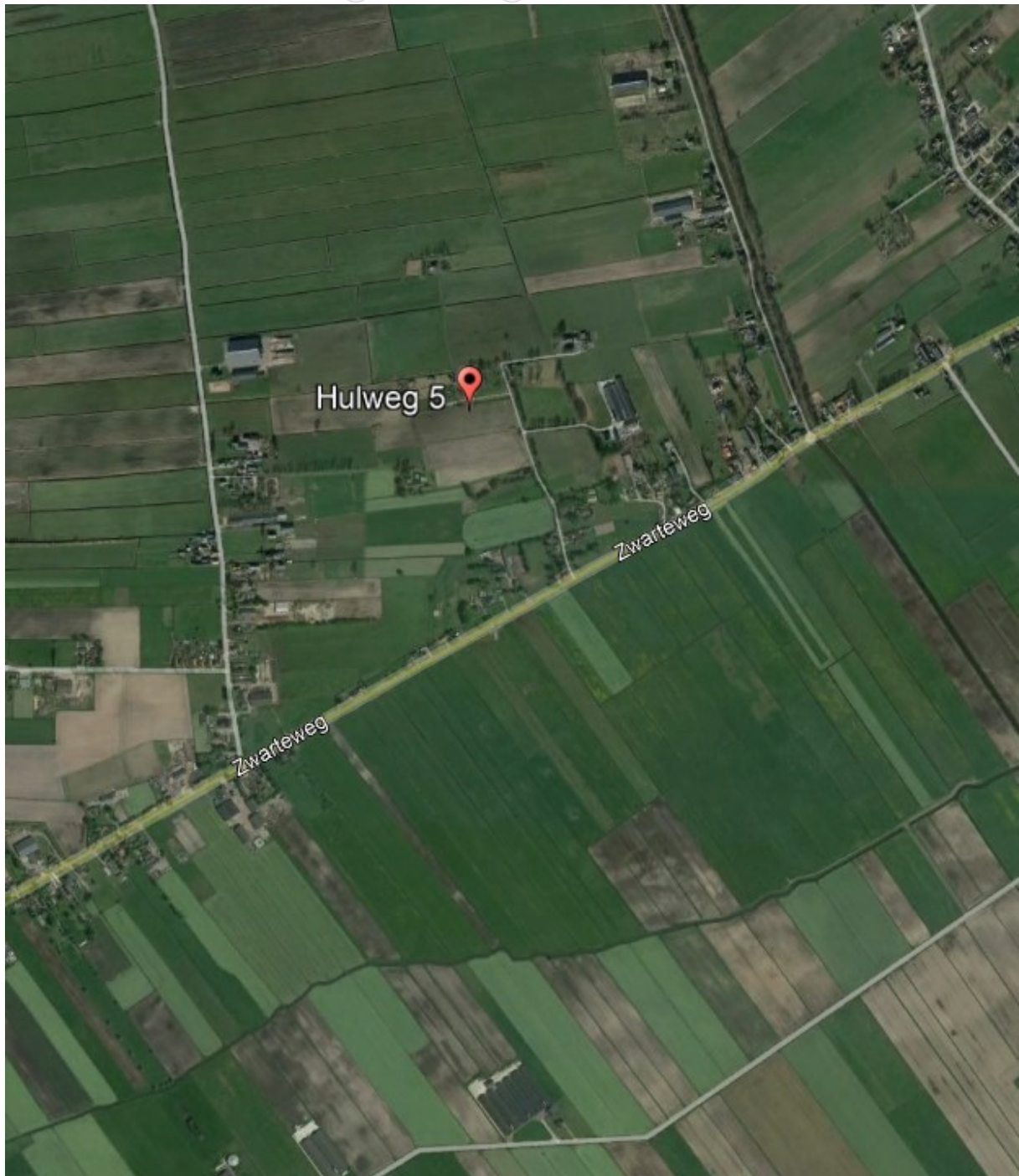
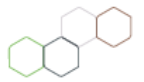
Bijlagen



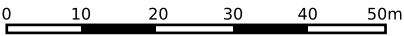
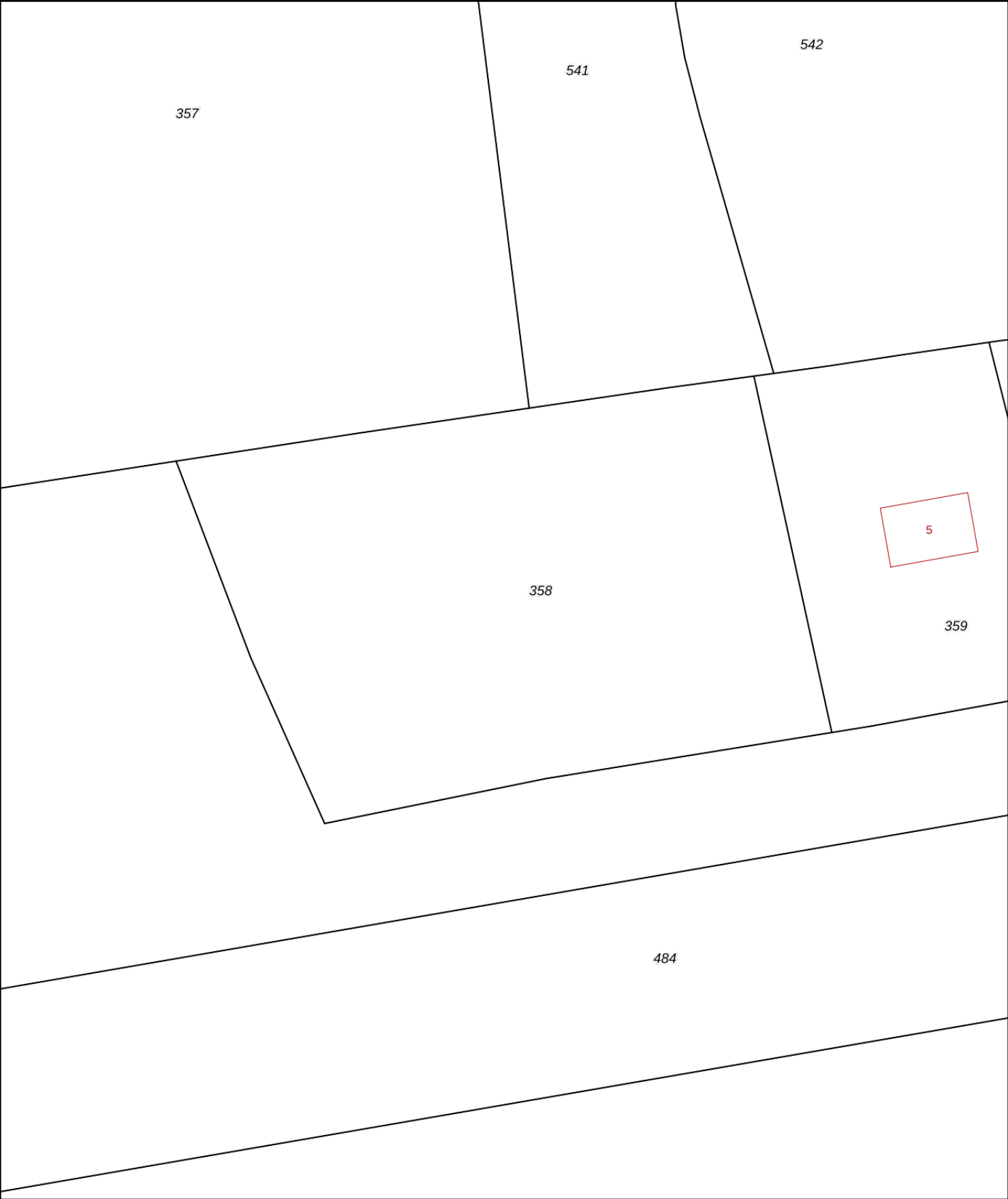


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Oldebroek	
Hulweg 5 te Oosterwolde	
Sectie: AC, nr. 358 (ged.)	Projectnr.: 22099
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oldebroek

AC

358

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 juni 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Hulweg 5 Oosterwolde



Legenda

Situering meetpunten



Boring 0 – 0.5 m-mv

Boring 0 – 2.0 m-mv



Peilbuis



Terreingrens



Contour tussenwaarde



Contour interventiewaarde



Opdrachtgever

Mevr. W. van Essen

Projectnummer

22099

Datum

03-06-2022

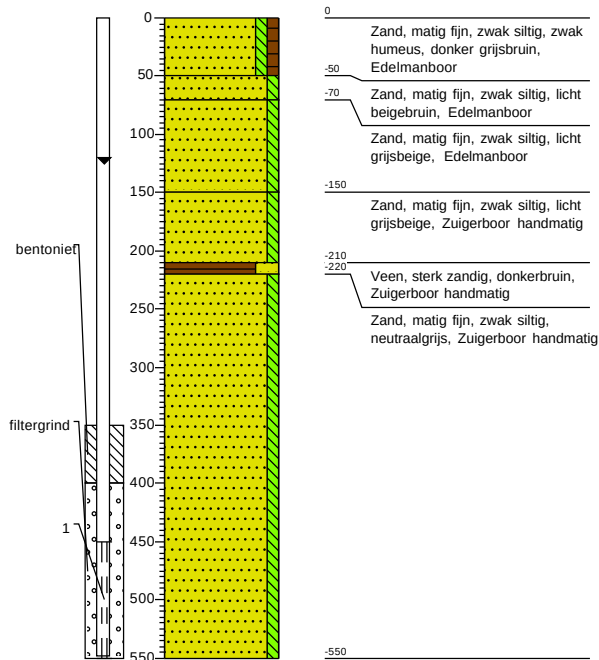


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



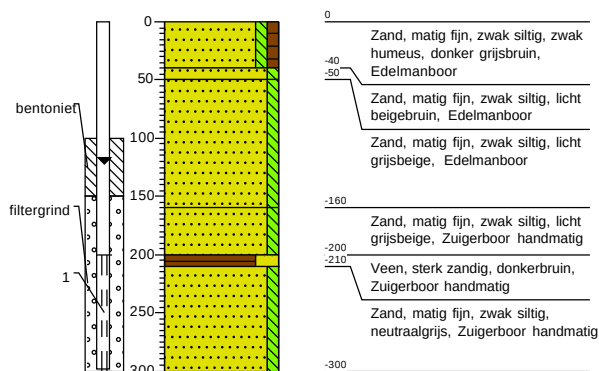
Boring: B01

Datum: 2-6-2022



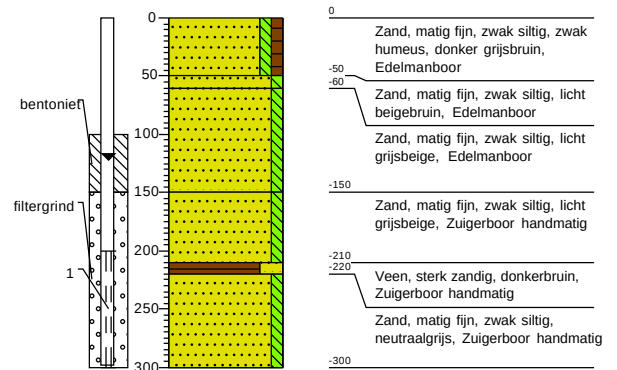
Boring: B01.b

Datum: 2-6-2022



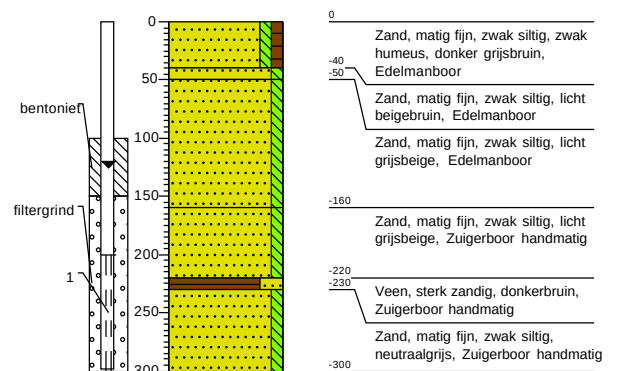
Boring: B01.a

Datum: 2-6-2022



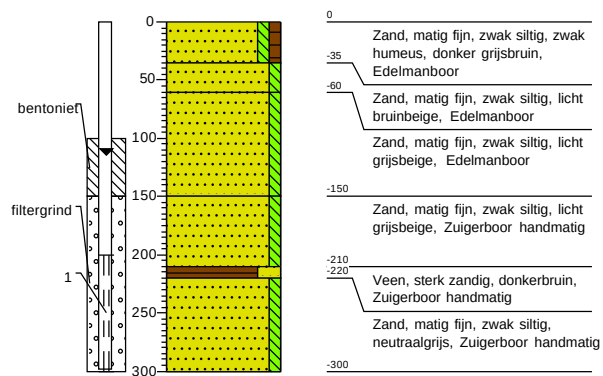
Boring: B01.c

Datum: 2-6-2022



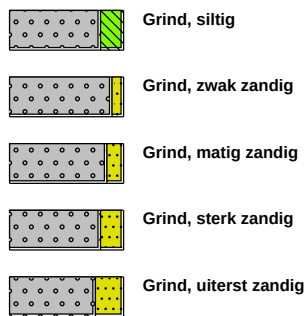
Boring: B01.d

Datum: 2-6-2022

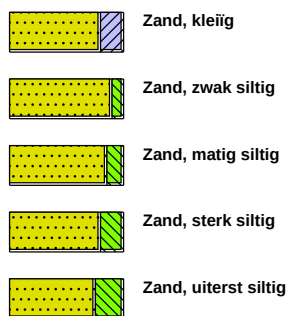


Legenda (conform NEN 5104)

grind



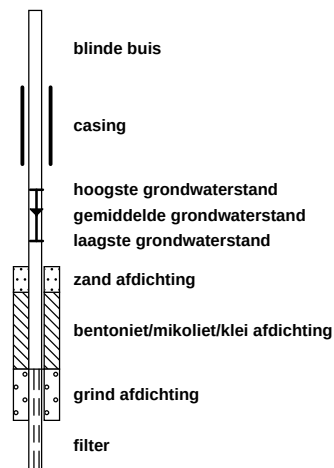
zand



veen



peilbuis



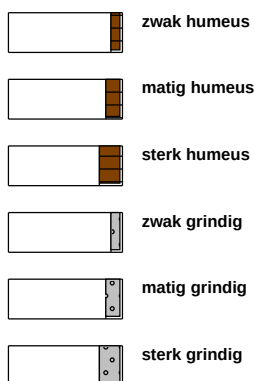
klei



leem



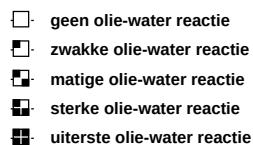
overige toevoegingen



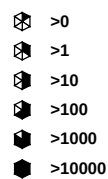
geur



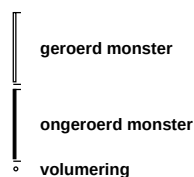
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4: 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 *(niet bij dit onderzoek)*

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 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 – 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 Eurofins Analytico te Barneveld.





Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analyscertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022069551/1
Uw project/verslagnummer	22099
Uw projectnaam	Hulweg 5 Oosterwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Apr-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22099
 Uw projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer F.H. de Vries

Certificaatnummer/Versie 2022069551/1
 Startdatum analyse 29-Apr-2022
 Datum einde analyse 19-May-2022
 Rapportagedatum 19-May-2022/16:38
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.47
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	51
S Kwik (Hg)	µg/L	0.061
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10
S Lood (Pb)	µg/L	48
S Zink (Zn)	µg/L	28
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	1600 ¹⁾
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ²⁾
BTEX (som)	µg/L	1600
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Best pb 1-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12726950

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22099
 Uw projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer F.H. de Vries

Certificaatnummer/Versie 2022069551/1
 Startdatum analyse 29-Apr-2022
 Datum einde analyse 19-May-2022
 Rapportagedatum 19-May-2022/16:38
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ²⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<20
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<20
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<20
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<30
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<20
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<20
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Best pb 1-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12726950

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

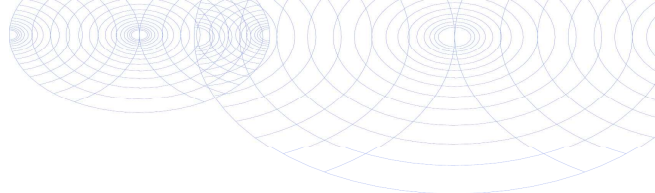


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022069551/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12726950	Best pb 1-1-1				
0680610086	Best pb 1			29-Apr-2022	1
0801055332	Best pb 1			29-Apr-2022	2
0680610126				12-May-2022	
0680610088				12-May-2022	

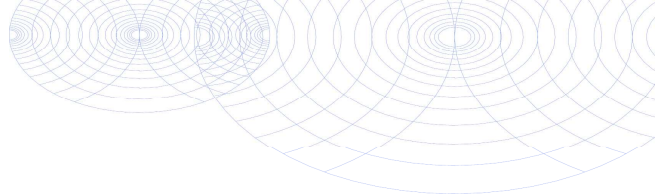


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022069551/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Meetwaarde valt buiten het kalibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

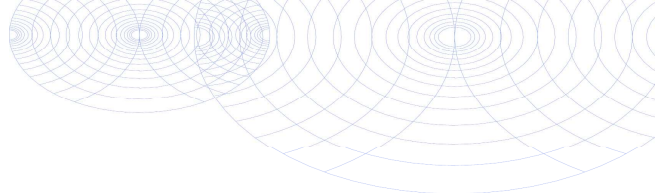
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022069551/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022069551/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Monster nr.

12726950

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

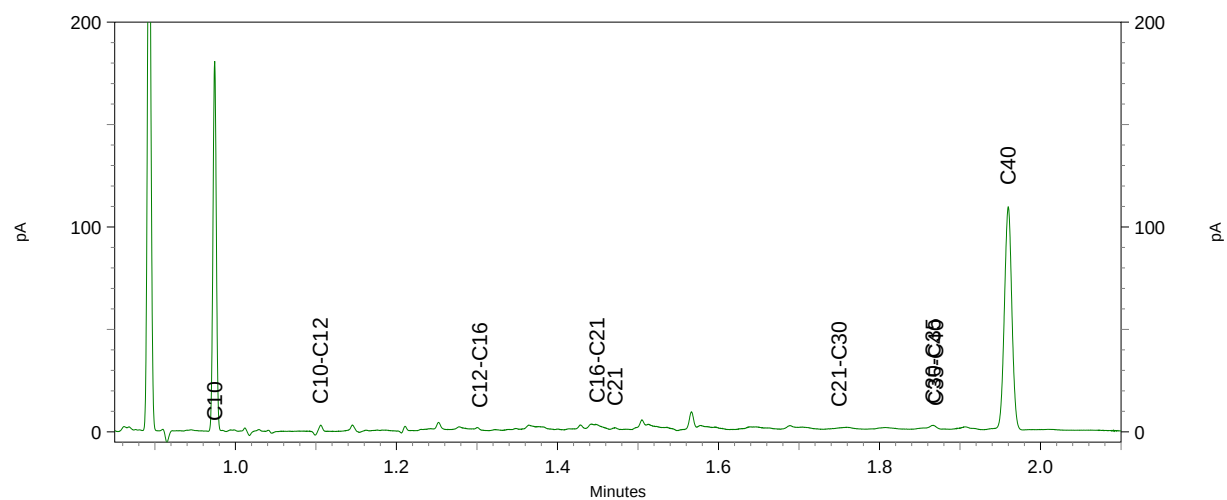
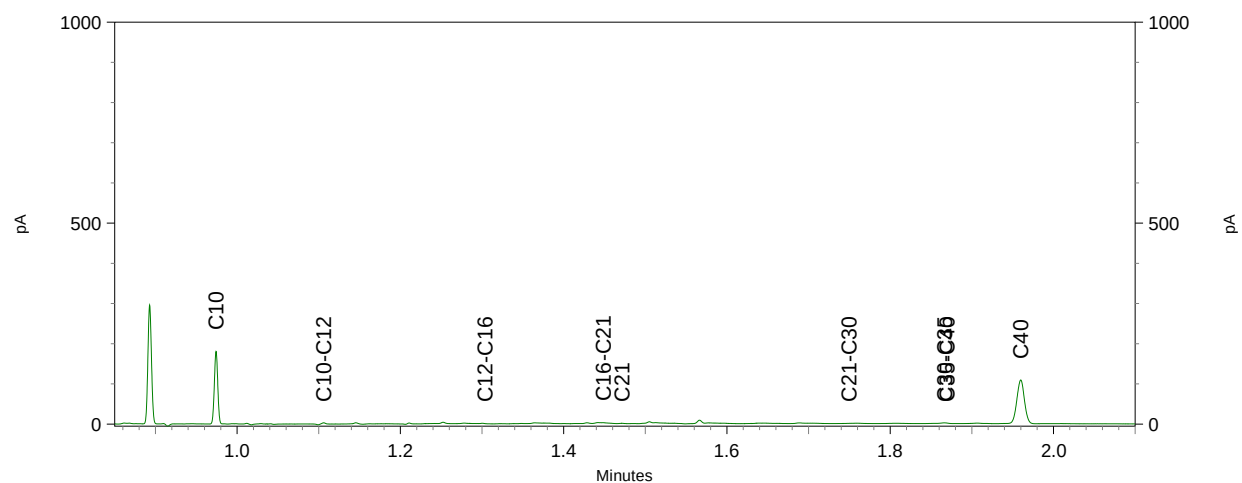
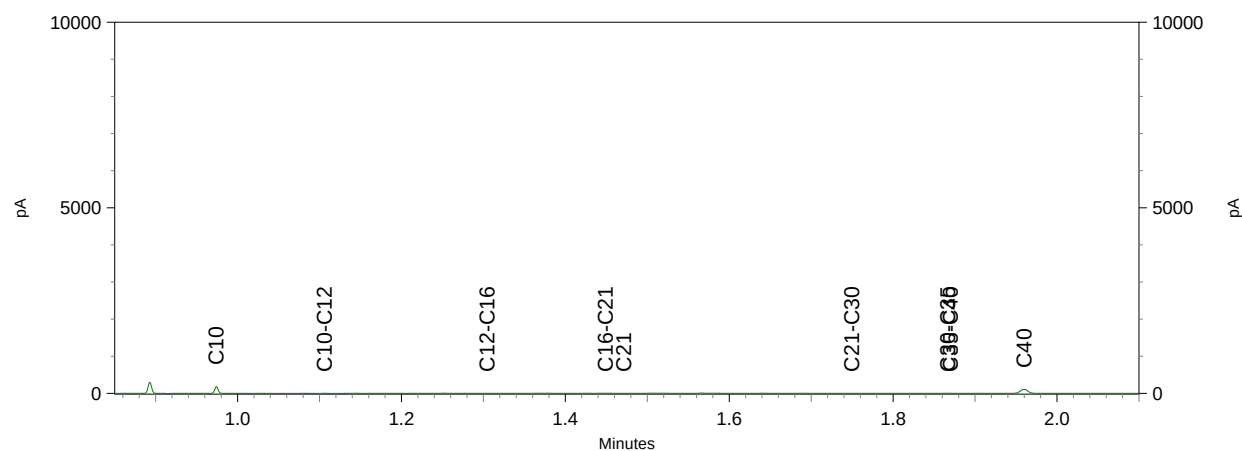
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12726950 v1 CC

Certificate no.: 2022069551

Sample description.: Best pb 1-1-1

V



Boluwa Eco Systems B.V.
T.a.v. Gerrit van Dijk
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Analyscertificaat

Datum: 17-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022093661/1
Uw project/verslagnummer	22099
Uw projectnaam	Hulweg 5 Oosterwolde
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22099
 Uw projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2022093661/1
 Startdatum analyse 10-Jun-2022
 Datum einde analyse 17-Jun-2022
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/12:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	170	150	53	200	59
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.55	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	7.1	5.5	35	8.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	7.5	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.7	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	130	32
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	84	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	84	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01
 2 B01.a
 3 B01.b
 4 B01.c
 5 B01.d

Opgegeven monsternatrix

Water (AS3000) 12811197
 Water (AS3000) 12811198
 Water (AS3000) 12811199
 Water (AS3000) 12811200
 Water (AS3000) 12811201

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22099
 Uw projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Albert de Graaf

Certificaatnummer/Versie 2022093661/1
 Startdatum analyse 10-Jun-2022
 Datum einde analyse 17-Jun-2022
 Rapportagedatum 17-Jun-2022/12:29
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	32	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B01
 2 B01.a
 3 B01.b
 4 B01.c
 5 B01.d

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12811197
 12811198
 12811199
 12811200
 12811201

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

JO
TESTEN
RvA LO10

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022093661/1

Pagina 1/1

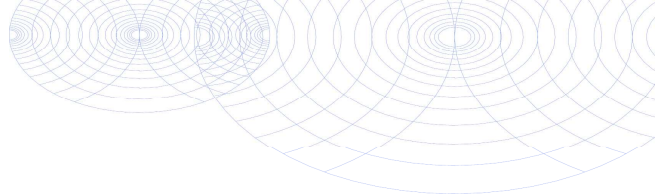
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12811197	B01				
0680633558	B01	450	550	10-Jun-2022	1
0680633557	B01	450	550	10-Jun-2022	2
0801055259	B01	450	550	10-Jun-2022	3
12811198	B01.a				
0680633553	B01.a	200	300	10-Jun-2022	1
0680633567	B01.a	200	300	10-Jun-2022	2
0801055281	B01.a	200	300	10-Jun-2022	3
12811199	B01.b				
0680633559	B01.b	200	300	10-Jun-2022	1
0801055405	B01.b	200	300	10-Jun-2022	3
0680633551					
12811200	B01.c				
0680633576	B01.c	200	300	10-Jun-2022	1
0680633560	B01.c	200	300	10-Jun-2022	2
0801055500					
12811201	B01.d				
0680633575	B01.d	200	300	10-Jun-2022	1
0680633578	B01.d	200	300	10-Jun-2022	2
0801055311	B01.d	200	300	10-Jun-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022093661/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022093661/1

Pagina 1/1

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

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

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Best pb 1-1-1		
Datum		29-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		2-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	1600		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	1600	1600	1,6
Xylenen (som)	µg/l	<0,21		0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	1601 ^(2,13)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42		-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14		0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08
Koper	µg/l	51	51	0,6
Zink	µg/l	28	28	-0,05
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,47	0,47	0,01
Barium	µg/l	160	160	0,19
Kwik	µg/l	0,061	0,061	0,04
Lood	µg/l	48	48	0,55
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<20	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<100	70 ⁽⁴¹⁾	0,04
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<20	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<20	14 ⁽⁶⁾	

Watermonster		Best pb 1-1-1
Datum		29-4-2022
Filterdiepte (m -mv)		-
Datum van toetsing		2-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<30 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<20 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<20 14 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<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
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B01.a-1-1			B01.b-1-1		
Datum		10-6-2022			10-6-2022			10-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-6-2022			22-6-2022			22-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			84			<0,9		
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	84	84	0,08	<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	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			84,6 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1, 1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<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		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<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	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<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	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<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	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<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	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<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	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	7,1	7,1	-0,13	5,5	5,5	-0,16
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,1	2,1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	170	170	0,21	150	150	0,17	53	53	0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		32	32 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B01.a-1-1	B01.b-1-1
Datum		10-6-2022	10-6-2022	10-6-2022
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		22-6-2022	22-6-2022	22-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
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⁾

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01.c-1-1			B01.d-1-1		
Datum		10-6-2022			10-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		22-6-2022			22-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<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
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0			<0,21 0		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<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)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01		
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
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	7,5	7,5	-0,13	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	35	35	0,33	8,9	8,9	-0,1
Zink	µg/l	130	130	0,09	32	32	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	0,55	0,55	0,03	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	200	200	0,26	59	59	0,02
Kwik	µg/l	0,1	0,1	0,2	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2,7	2,7	-0,21	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01.c-1-1	B01.d-1-1
Datum		10-6-2022	10-6-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		22-6-2022	22-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<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
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 5: 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	
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
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 C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

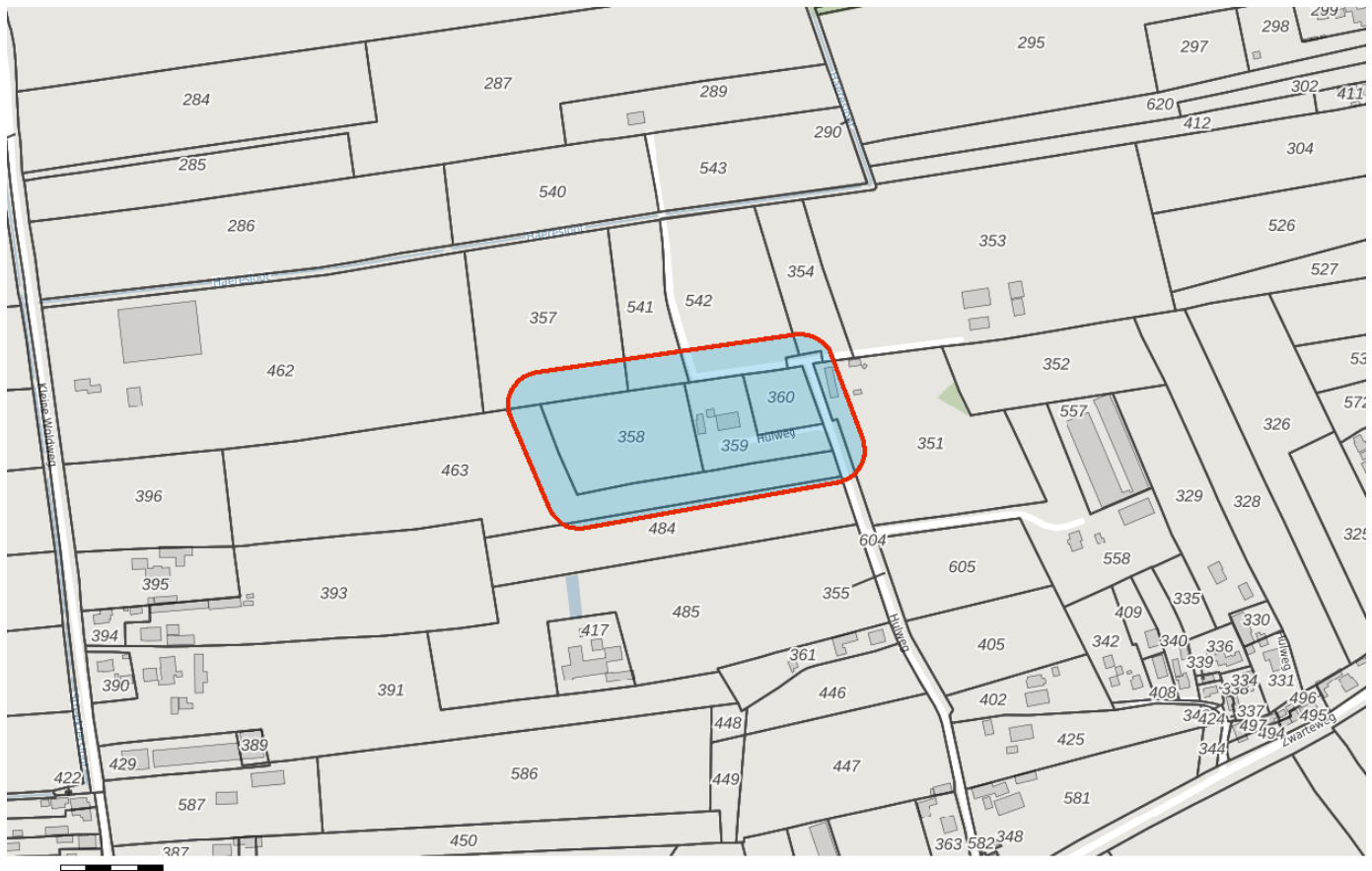


Bijlage 6: Omgevingsrapportage provincie Gelderland



Hulweg 5

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen 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 (. 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 Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

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.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland 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. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

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. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

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.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

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 Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



Bijlage 7: Analyseresultaten/toetsing verkennend bodemonderzoek Vink, 29-03-2022



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hulweg 5 Oosterwolde
Uw projectnummer : P22M0025
SGS rapportnummer : 13635844, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P4LC9XCD

Rotterdam, 18-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0025. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 0-50, 05: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 50-80, 02: 50-70, 07: 50-100					
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 180-220, 02: 180-220					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	87.2	85.8	84.7	75.1
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	3.8	3.1	3.7	1.5	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	5.2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.6	9.1	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	15	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	32	22	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.10	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.877 ¹⁾	0.487 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 0-50, 05: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 50-80, 02: 50-70, 07: 50-100
005	Grond (AS3000)	5 5, 01: 180-220, 02: 180-220

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<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 :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

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.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 70-120, 02: 120-170, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 6, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 70-120, 02: 120-170, 03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-200

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

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

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9769487	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
001	Y9769768	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
001	Y9770228	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
001	Y9769552	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
001	Y9769489	10-03-2022	10-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9769502	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
001	Y9769498	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
002	Y9769496	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
002	Y9770220	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
002	Y9771941	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
002	Y9770501	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
002	Y9771940	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769503	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769497	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769548	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769514	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769543	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769513	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769505	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769510	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769507	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
003	Y9769506	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
004	Y9769540	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
004	Y9769508	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
004	Y9769528	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
005	Y9769539	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
005	Y9769537	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9771947	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9771945	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9769542	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9769547	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9769554	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9481611	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9770225	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9769545	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9769499	10-03-2022	10-03-2022	ALC201
006	Y9771692	10-03-2022	10-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13635844 - 1

Orderdatum 11-03-2022

Startdatum 11-03-2022

Rapportagedatum 18-03-2022

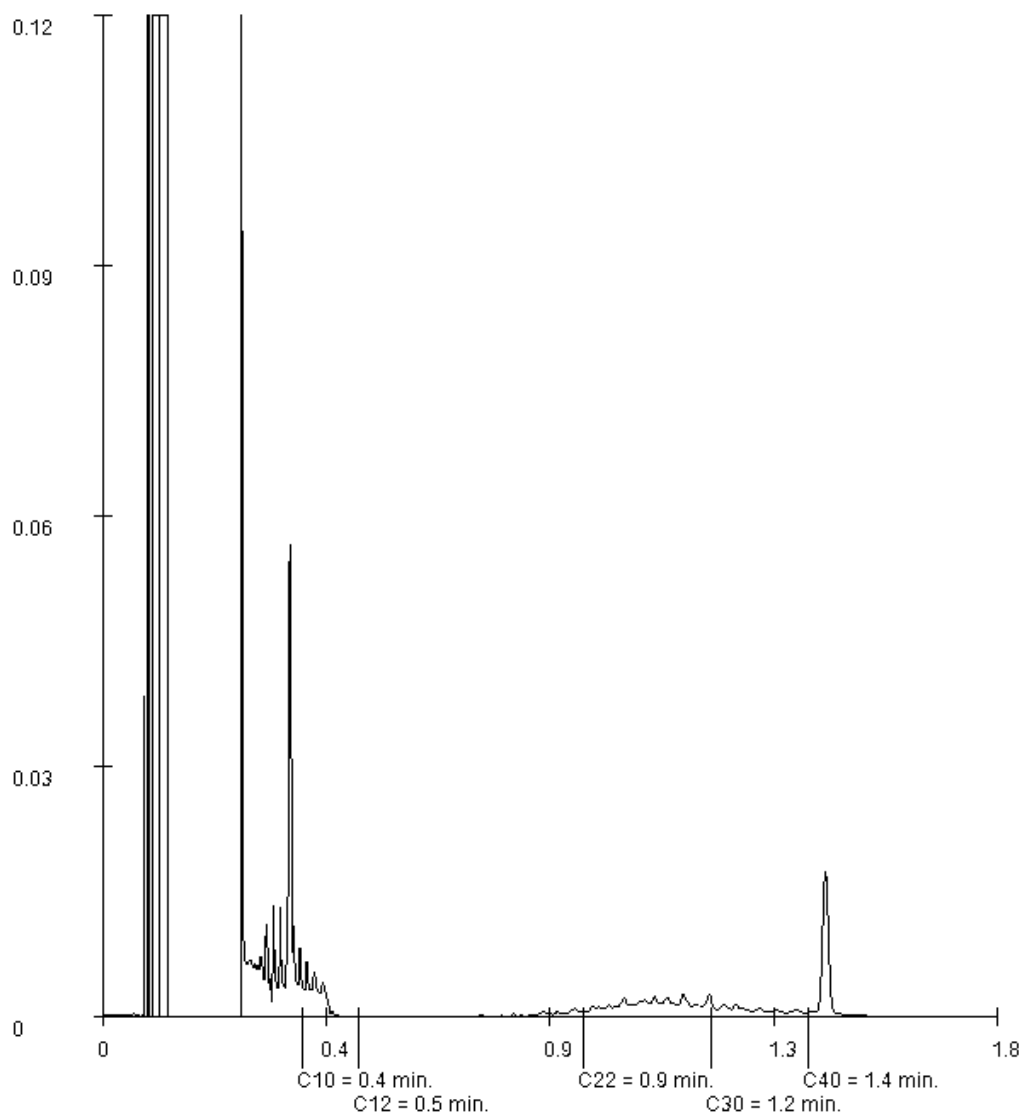
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen 22, 03: 0-50, 04: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50

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 :

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hulweg 5 Oosterwolde
Uw projectnummer : P22M0025
SGS rapportnummer : 13642508, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IZX6X4CD

Rotterdam, 29-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P22M0025. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Taliha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13642508 - 1

Orderdatum 23-03-2022

Startdatum 23-03-2022

Rapportagedatum 29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1pb 1pb, 01-1: 150-300
002	Grondwater (AS3000)	2pb 2pb, 02-1: 150-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	230	<20
cadmium	µg/l	S	2.0	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.5	<2
koper	µg/l	S	190	2.6
kwik	µg/l	S	0.19	<0.05
lood	µg/l	S	150	<2
molybdeen	µg/l	S	2.1	<2
nikkel	µg/l	S	25	<3
zink	µg/l	S	130	47
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
tolueen	µg/l	S	1100	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	10.5 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	7 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	10.5 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ¹⁾	<0.2
chloroform	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<10 ¹⁾	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13642508 - 1

Orderdatum 23-03-2022

Startdatum 23-03-2022

Rapportagedatum 29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1pb 1pb, 01-1: 150-300
002	Grondwater (AS3000)	2pb 2pb, 02-1: 150-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13642508 - 1

Orderdatum 23-03-2022

Startdatum 23-03-2022

Rapportagedatum 29-03-2022

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Talitha van den Brink

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde

Projectnummer P22M0025

Rapportnummer 13642508 - 1

Orderdatum 23-03-2022

Startdatum 23-03-2022

Rapportagedatum 29-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2090391	23-03-2022	23-03-2022	ALC204
001	G7034619	23-03-2022	23-03-2022	ALC236
002	G7034599	23-03-2022	23-03-2022	ALC236
002	B2090421	23-03-2022	23-03-2022	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
Projectcode P22M0025

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³		
Bodemtype ^{bt}	1			2			3		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	83.9	--	--	87.2	--	--	85.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--	--	3.1	--	--	3.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	5.2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	38.8		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.223		<0.2	0.219		<0.2	0.224	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	2.73		<1.5	3.69	
koper	7.6	14.8		9.1	16.4		11	21.5	
kwik ^o	<0.05	0.0496		<0.05	0.0474		<0.05	0.0496	
lood	20	30.5		15	21.9		14	21.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	4.84		<3	6.12	
zink	32	72.6		22	43.8		<20	31.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	0.04	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.20	--	--	0.10	--	--	0.06	--	--
benzo(a)antraceen	0.12	--	--	0.06	--	--	0.04	--	--
chryseen	0.11	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.04	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.11	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)perylene	0.09	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.05	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.877	0.877		0.487	0.487		0.284	0.284	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.9		4.9	15.8		4.9	13.2	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	9	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	36.8		<20	45.2		<20	37.8	

Monstercode en monstertraject

- 1 13635844-001 1 1, 02: 0-50, 05: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50,
18: 0-50, 19: 0-50
- 2 13635844-002 2 2, 03: 0-50, 04: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50
- 3 13635844-003 3 3, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50,
10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 1: lutum 2% humus 3.8%
 2: lutum 5.2% humus 3.1%
 3: lutum 2% humus 3.7%

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
Projectcode P22M0025

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4 ¹			5 ²			6 ³		
Bodemtype ^{bt}	4			5			6		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.7	--	--	75.1	--	--	82.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--	--	2.6	--	--	0.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	<2	--	--	<2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.235		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		<5	7.09		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.05		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		<10	10.9		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12	
zink	<20	33.2		<20	32.7		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	18.8		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	53.8		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13635844-004 4 4, 01: 50-80, 02: 50-70, 07: 50-100
² 13635844-005 5 5, 01: 180-220, 02: 180-220
³ 13635844-006 6 6, 01: 80-130, 01: 130-180, 02: 70-120, 02: 120-170,
03: 50-100, 03: 100-150, 03: 150-200, 05: 50-100, 05: 100-150, 05: 150-
200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 4: lutum 2% humus 1.5%
 5: lutum 2% humus 2.6%
 6: lutum 2% humus 0.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Hulweg 5 Oosterwolde
Projectcode P22M0025

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1pb ¹	2pb ²		
METALEN				
barium	230	*	<20	
cadmium	2.0	*	<0.2	
kobalt	2.5		<2	
koper	190	***	2.6	
kwik	0.19	**	<0.05	
lood	150	***	<2	
molybdeen	2.1		<2	
nikkel	25	*	<3	
zink	130	*	47	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<10	*# ^b	<0.2	
tolueen	1100	***	<0.2	
ethylbenzeen	<5.0	#	<0.2	
o-xyleen	<5.0	--#	<0.1	--
p- en m-xyleen	<10	--#	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	10.5	*	0.21	a
styreen	<5.0	#	<0.2	
naftaleen	<1.0	*# ^b	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.01		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<10	#	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<10	#	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<5.0	*# ^b	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<5.0	--#	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<5.0	--#	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	7	*	0.14	a
dichloormethaan	<10	*# ^b	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<5.0	--#	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<5.0	--#	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<5.0	--#	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	10.5	*	0.42	
tetrachlooretheen	<5.0	*# ^b	<0.1	a
tetrachloormethaan	<5.0	*# ^b	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<5.0	*# ^b	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<5.0	*# ^b	<0.1	a
trichlooretheen	<5.0	#	<0.2	
chloroform	<10	*# ^b	<0.2	
vinylchloride	<10	***# ^b	<0.2	a
tribroommethaan	<10	#	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 13642508-001 1pb 1pb, 01-1: 150-300
² 13642508-002 2pb 2pb, 02-1: 150-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).