

Rapport

Nader bodemonderzoek

Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 te Den Nul



Projectnummer:

21140

Datum:

18 februari 2022

Boluwa Eco Systems BV
P Postbus 11
8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl

RVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
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 bodemonderzoek

Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 te Den Nul

Opdrachtgever: Lagemaat Sloopwerken BV
De heer G-J. Jongerman
Zwarteweg 1
8181 PD Heerde

Projectnummer: 21140

Datum: 18 februari 2022

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



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	4
2.1 Historisch gebruik.....	4
2.3 Toekomstig gebruik	5
2.4 Geohydrologische gegevens	6
2.5 Onderzoeksstrategie	6
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	9
4 Resultaten veldonderzoek	10
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	12
5.1 Toetsingskader	12
5.2 Analyseresultaten	12
6 Conclusie.....	15
7 Zorgvuldigheid onderzoek	16

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatiekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Sanscrit berekening
7. Verkennend bodemonderzoek Boluwa Eco Systems, 2021



1 Inleiding

De heer G-J. Jongerman van Lagemaat Sloopwerken BV uit Heerde heeft op 05 januari 2022 opdracht verleend tot het instellen van een nader bodemonderzoek ter plaatse van de Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 te Den Nul.

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 bodemonderzoek zijn de resultaten van eerder verricht bodemonderzoek.

Het nader onderzoek bestaat uit:

1. Vaststellen omvang van de verontreiniging met nikkel en PAK (10-VROM) die is aangetroffen in de (kolengruis/slakhoudende) bovengrond van B20 en B21 in het verkennend bodemonderzoek;
2. 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 de grond op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie is binnen de bebouwde kom van Den Nul (Olst). Het te onderzoeken terrein is kadastraal bekend als de gemeente Olst, sectie B, nummer 5170.



x-coördinaat = 204.253 en y-coördinaat = 485.809.

2.1 Historisch gebruik

Algemeen:

De onderzoekslocatie is in gebruik als bedrijfsterrein en is onderdeel van het terrein Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76. Op historisch kaartmateriaal is de Rijksstraatweg in 1850 reeds waarneembaar. De Holstweg is voor het eerst te zien in 1956.

Op de locatie Holstweg 1a is vanaf omstreeks 1932 sprake van een slachterij. De huidige bebouwing dateert uit 1970.

Op het perceel Rijksstraatweg 76 is vanaf omstreeks 1932 een slagerij met winkel aanwezig geweest. In de loop der jaren hebben diverse uitbreidingen plaatsgevonden. In 1995 is (een deel van) het naastgelegen terrein Rijksstraatweg 78 overgenomen. De loods die in het verleden op dit terrein aanwezig was, is vroeger in gebruik geweest als magazijn van de smederij op de locatie.

In later jaren is de locatie Holstweg 1a aangekocht door Vleesbedrijf P. van Essen BV en vormen de locatie Holstweg 1a en Rijksstraatweg 76 één geheel. Inmiddels is de locatie niet meer in gebruik en leegstaand. De omliggende percelen hebben voornamelijk een woonbestemming.

Op de locatie zijn in de loop der jaren diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek is uitgevoerd door Boluwa Eco Systems, projectnummer 21140, 16 juli 2021.

Samengevat blijkt uit de resultaten dat verspreid over het terrein licht verhoogde gehalten van met name zware metalen en PAK worden aangetroffen. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten PCB's en minerale olie gemeten. Ter plaatse van de voormalige dieselolietank zijn



geen verhoogde gehalten geconstateerd. Bij de boringen B17, B19, B20 en B21 is onder de betonverharding een zintuiglijk verdachte bodemlaag aangetroffen (bijmenging van kolengruis en slakken). Deze boringen zijn separaat onderzocht. In de boringen worden voornamelijk licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetroffen. Ter plaatse van boring B20 is daarnaast tevens een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK vastgesteld en in boring B21 een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel. In het grondwater zijn (op het gehele terrein) geen verhoogde gehalten aangetoond. Geadviseerd wordt om een nader onderzoek rond de boringen B20 en B21 uit te voeren door middel van het plaatsen van aanvullende/afperkende boringen om zodoende de omvang van de verontreiniging vast te stellen.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek, dit is bijgevoegd in bijlage 7.

2.2 Huidig gebruik

Op het terrein bevinden zich de bedrijfsgebouwen van het voormalige vleesverwerkend bedrijf (Holstweg 1a) en de voormalige woning/winkel (Rijksstraatweg 76). De bebouwing is leegstaand.

Het gehele perceel heeft een oppervlakte van ca. 5.424 m². Het buitenterrein is nagenoeg geheel verhard met klinkers/beton en deels asfalt. Inpandig bestaat de verharding uit beton.

Het nader onderzoek is uitgevoerd op het zuidoostelijke gedeelte van het buitenterrein.

Te onderzoeken gedeelte



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

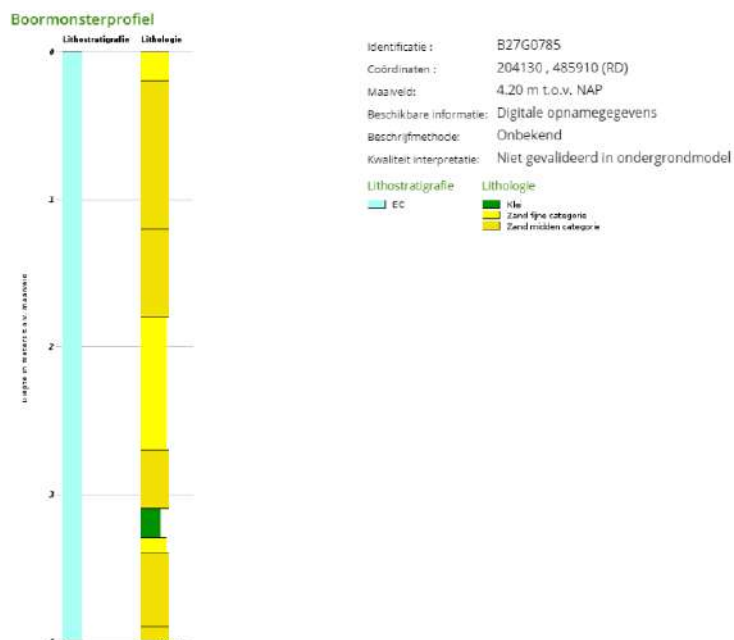


2.3 Toekomstig gebruik

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen (woningbouw).

2.4 Geohydrologische gegevens

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



Het freatisch grondwater bevindt zich op gemiddeld op 2,29 m-mv. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksstrategie (afperking B20, B21)

B20:

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de kolengruis/slakhoudende bovengrond van B20 (naast licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel en minerale olie) een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) is aangetoond.

B21:

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de kolengruis/slakhoudende bovengrond van B21 (naast licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, koper en molybdeen) een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel is aangetoond.



Hoogst aangetroffen gehalten:

Boring:	Parameter	Gehalte ($\mu\text{g}/\text{kg}\cdot\text{ds}$) (GSSD)	Diepte (m-mv)
B20	PAK (10-VROM)	75,1 ***	0,17 – 0,30
B21	nikkel	128 ***	0,20 – 0,30

*** = overschrijding interventiewaarde

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 B20/B21:

Aspect	
vermoedelijke bron van verontreiniging	Kolengruis/slakken
aard van de verontreiniging	Nikkel en PAK (10-VROM)
mate van verontreiniging	>interventiewaarde
vermoedelijke bodemlaag	bovengrond
verwachte grootte in grond	>25m ³
verwachte grootte in grondwater	n.v.t.
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:	Rond B20/B21
analyses grond	Nikkel, PAK (10-VROM)
analyses grondwater	-
rasterafstand grond	7 m.
afperking op basis van	analyses
diepte boringen	variabel tot 0,80 m-mv
rasterafstand grondwater	n.v.t.
diepte peilbuizen horizontale afperking	n.v.t.
diepte peilbuizen verticale afperking	n.v.t.



Onderzoekstechniek

De NTA5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging (mogelijke sturing op zintuiglijke waarnemingen) en locatiespecificatie omstandigheden (bijmengingen) zal de locatie onderzocht door middel van het plaatsen van boringen en het analyseren van grondmonsters.

Onderzoeksopzet

Voor de onderzoeksopzet is aansluiting gezocht bij de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek (NTA5755). Op basis van mogelijke zintuiglijke waarnemingen en de reeds door eerder uitgevoerd bodemonderzoek verkregen informatie over de omvang worden monsters van de grond verzameld voor het analytisch bepalen van de omvang van de grondverontreiniging.

Omdat de verontreiniging kan worden gerelateerd aan de kolengruis/slakhoudende bodemlaag en de sterk verhoogde parameters hoogstwaarschijnlijk heterogeen verspreid in deze verontreinigde bodemlaag voorkomen is besloten alle afperkende monsters te analyseren op zowel nikkel als PAK (10-VROM).

Onderzoeksopzet verontreiniging rondom B20/B21:

(deel)locatie	Veldwerk		Chemisch onderzoek	
	boringen	peilbuizen	Grond	Grondwater
B20	4x (0,20 – 0,30 m-mv) 1x (0,30 – 0,80 m-mv)	-	5 x nikkel, PAK (10-VROM)	-
B21	4x (0,20 – 0,30 m-mv) 1x (0,30 – 0,80 m-mv)	-	5 x nikkel, PAK (10-VROM)	-



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).

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de NTA5755 strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek en de geldende NEN normen.

Voor het nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in B20 en B21 zijn aanvullende boringen verricht.

De veldwerkzaamheden zijn op 26-01-2022 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 totaal 12 handboringen van 0 – 0,80 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters.

Uit het materiaal van de boringen B101 t/m B112 zijn monsters samengesteld, de onderstaande grondmonsters zijn aangeleverd aan het laboratorium:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B101 (30-80)	0,30 - 0,80	B101 (0,30 - 0,80)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B102	0,19 - 0,30	B102 (0,19 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B103	0,37 - 0,50	B103 (0,37 - 0,50)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B105	0,19 - 0,25	B105 (0,19 - 0,25)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B106	0,19 - 0,30	B106 (0,19 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B108	0,11 - 0,30	B108 (0,11 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B109	0,15 - 0,30	B109 (0,15 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B110	0,15 - 0,30	B110 (0,15 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B112	0,10 - 0,30	B112 (0,10 - 0,30)	Nikkel, PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof

zie bijlage 6 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.

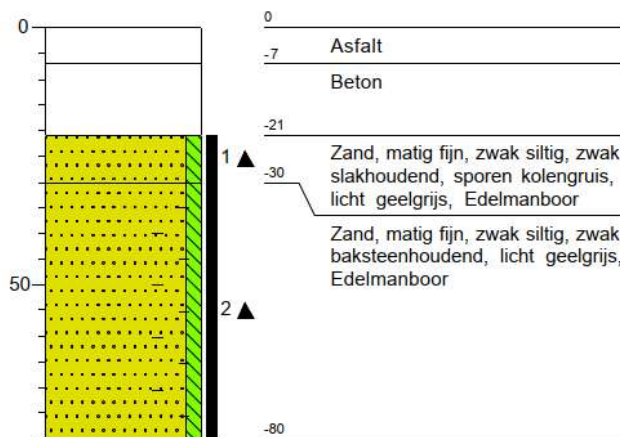
Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, deze zijn vermeld in de bijlage 3.



4 Resultaten veldonderzoek

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

De bodemopbouw bestaat globaal uit:



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

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

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

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

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B101	0,80	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,21		Beton
		0,21 - 0,30	Zand	zwak slakhoudend, sporen kolengruis
B102	0,30	0,00 - 0,06		Asfalt
		0,06 - 0,19		Beton
		0,19 - 0,30	Zand	zwak slakhoudend, sporen kolengruis
B103	0,50	0,00 - 0,20		Beton
		0,20 - 0,37		Beton
B104	0,30	0,00 - 0,05		Asfalt
		0,05 - 0,18		Beton
B105	0,30	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,19		Beton
		0,19 - 0,25	Zand	matig kolengruishoudend, sterk slakhoudend
		0,25 - 0,30		volledig baksteen



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B106	0,50	0,00 - 0,10		Asfalt
		0,10 - 0,19		Beton
		0,19 - 0,30		sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak slakhoudend
B107	0,50	0,00 - 0,01		Asfalt
		0,01 - 0,14		Beton
		0,14 - 0,40		zwak baksteenhoudend, sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend
B108	0,50	0,00 - 0,11		Beton
		0,11 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen slakken
B109	0,50	0,00 - 0,15		Beton
		0,15 - 0,50	Zand	zwak slakhoudend, zwak kolengruishoudend
B110	0,30	0,00 - 0,15		Beton
		0,15 - 0,30	Zand	zwak slakhoudend
B111	0,30	0,00 - 0,10		Klinker
B112	0,30	0,00 - 0,10		Klinker
		0,10 - 0,30	Zand	zwak kolengruishoudend

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



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analysesresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

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

[S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

[I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]

$1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

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

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD).

De aangetroffen verontreiniging in de bovengrond van B20 en B21 is afgeperkt/ingekaderd door middel van afperkende boringen.

Horizontaal:

In de boring B102 (0,19 – 0,30 m-mv) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Daarnaast is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetroffen. Indicatief voldoet de grond aan kwaliteitsklasse Industrie.

In de boring B103 (0,37 – 0,50 m-mv) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte



PAK (10-VROM) aangetroffen. Indicatief is de grond altijd toepasbaar en voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

In de boring B105 (0,19 – 0,25 m-mv) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. Indicatief is de grond niet toepasbaar.

In de boring B106 (0,19 – 0,30 m-mv) is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetroffen. Indicatief is de grond niet toepasbaar.

In de boring B108 (0,11 – 0,30 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar en voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

In de boring B109 (0,15 – 0,30 m-mv) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten nikkel en PAK (10-VROM) aangetoond. Indicatief voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse Wonen.

In de boring B110 (0,15 – 0,30 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar en voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

In de boring B112 (0,10 – 0,30 m-mv) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Indicatief voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verticaal:

In de ondergrond van boring B101 (0,30 – 0,80 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar en voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B102	0,19 - 0,30	Nikkel (0,18) PAK 10 VROM (0,67)	-	Klasse industrie
B103	0,37 - 0,50	PAK 10 VROM (-)	-	Altijd toepasbaar
B105	0,19 - 0,25	PAK 10 VROM (0,01)	Nikkel (1,26)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B106	0,19 - 0,30	Nikkel (0,63)	PAK 10 VROM (8,85)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
B107	0,14 - 0,40	-	-	
B108	0,11 - 0,30	-	-	Altijd toepasbaar
B109	0,15 - 0,30	Nikkel (0,02) PAK 10 VROM (0,07)	-	Klasse wonen
B110	0,15 - 0,30	-	-	Altijd toepasbaar
B112	0,10 - 0,30	PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse wonen
B101 (30-80)	0,30 - 0,80	PAK 10 VROM (0,02)	-	Altijd toepasbaar



> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

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

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



6 Conclusie

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

Op het zuidoostelijke gedeelte van het buitenterrein wordt zintuiglijk in de bovengrond op een (in meer of mindere mate) kolengruis/slakhoudende bodemlaag aangetroffen (rond/nabij de laadkuil).

Volgens schatting is een oppervlakte van ca. 500 m² licht [$>$ achtergrondwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verontreinigd met nikkel en PAK (10-VROM).

De dikte van de verontreinigde laag wordt geschat op ca. 0,20 m.

Dit houdt in dat er ca. 100 m³ licht tot sterk met nikkel en PAK (10-VROM) verontreinigde grond wordt aangetroffen.

Opmerking: Ter plaatse van boring B17 en B19 in het verkennend bodemonderzoek vinden weliswaar geen tussenwaarde of interventiewaarde overschrijdingen plaats, maar de grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Dit gedeelte is daarom meegenomen in de bodemsanering.

Omdat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan voor 1987 en betreft dus een historische verontreiniging.

6.1 Aanbeveling.

Uit de uitgevoerde Sanscrit berekening (bijlage 6) blijkt dat er geen direct gevaar voor mens, milieu en/of verspreiding is.

Vanwege het feit dat het een historische verontreiniging betreft behoeft de locatie niet met spoed te worden gesaneerd. Dit blijkt eveneens uit de uitgevoerde Sanscrit berekening.

Indien ter plaatse ontwikkelingen plaatsvinden waarbij grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd dient de verontreiniging echter te worden gesaneerd. De grond dient in dat geval te worden ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel/Omgevingsdienst IJsselland). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

Grondroerende werkzaamheden ter plaatse van deze verontreiniging mogen momenteel niet worden uitgevoerd.



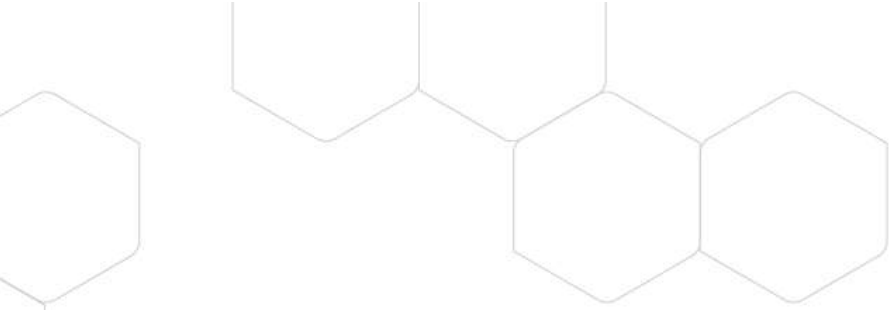
7 Zorgvuldigheid onderzoek

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

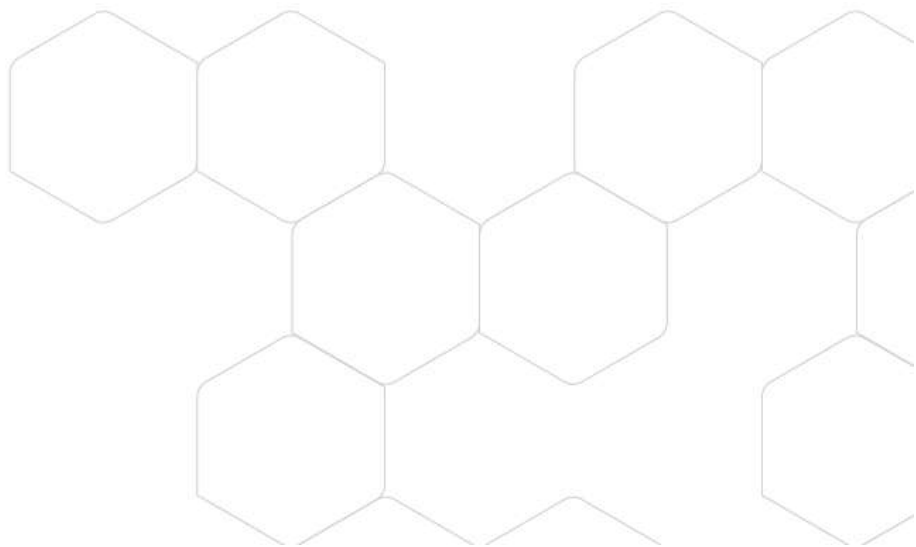
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

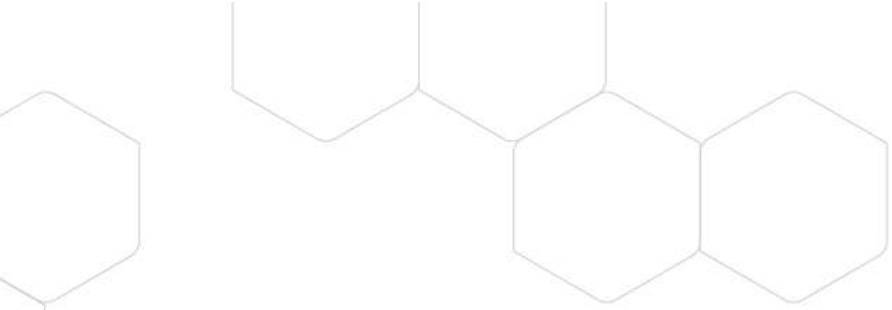
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

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

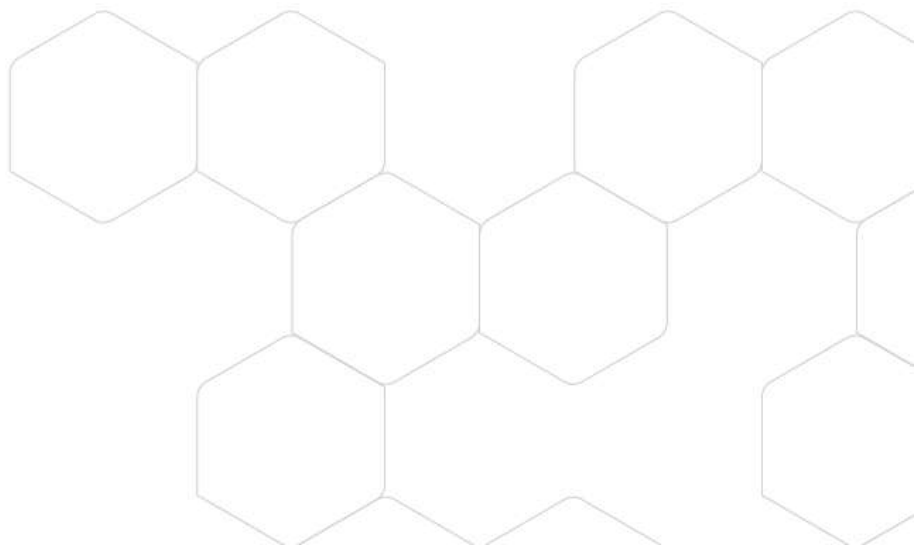


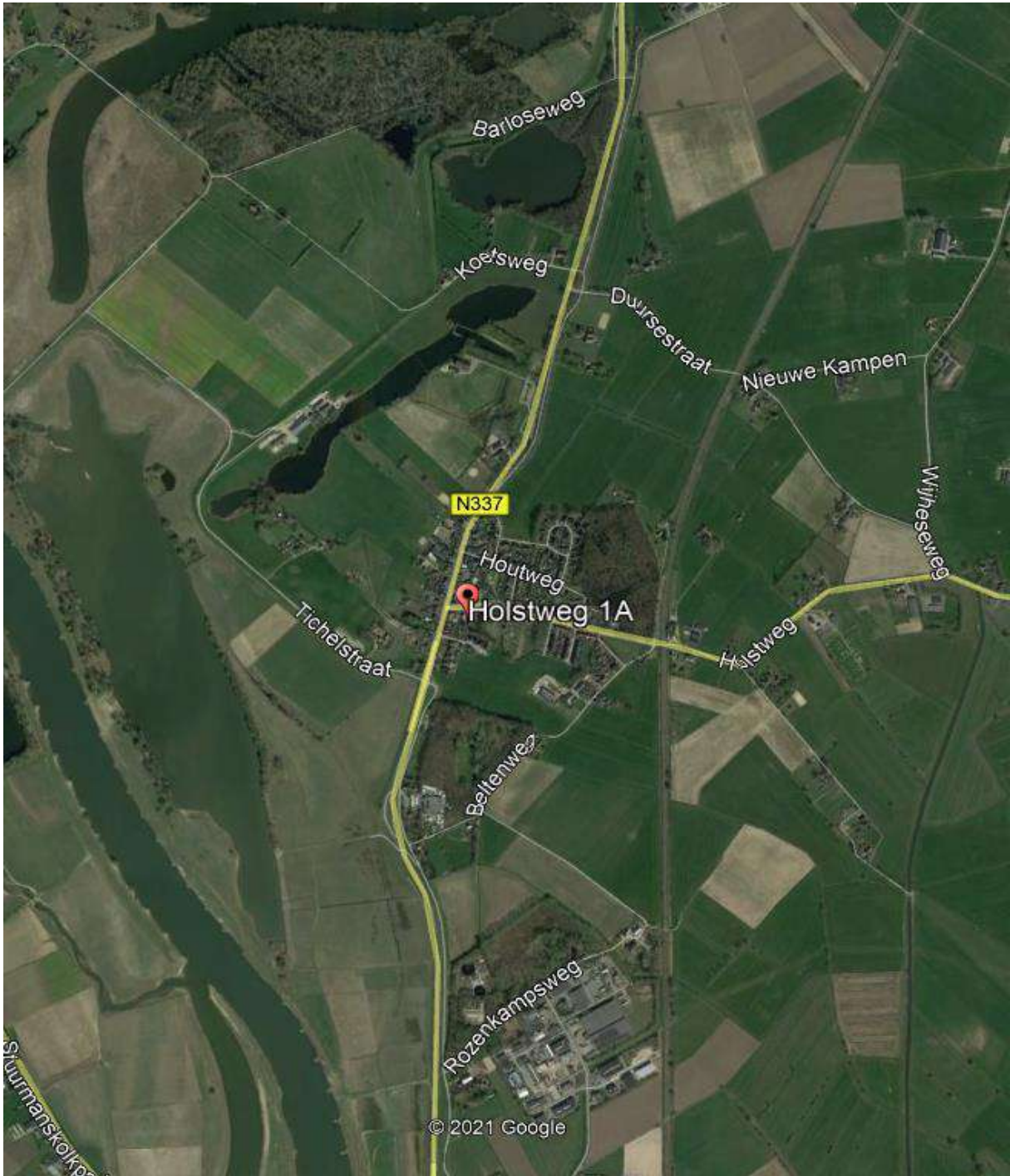
Bijlagen







Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





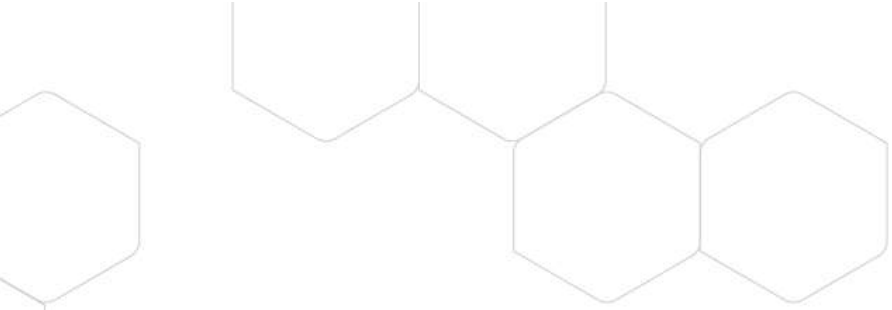
Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Olst Wijhe	
Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 te Den Nul	
Sectie:B, nr. 5170	Projectnr.: 21140
Schaal: 1 : 25000	
	



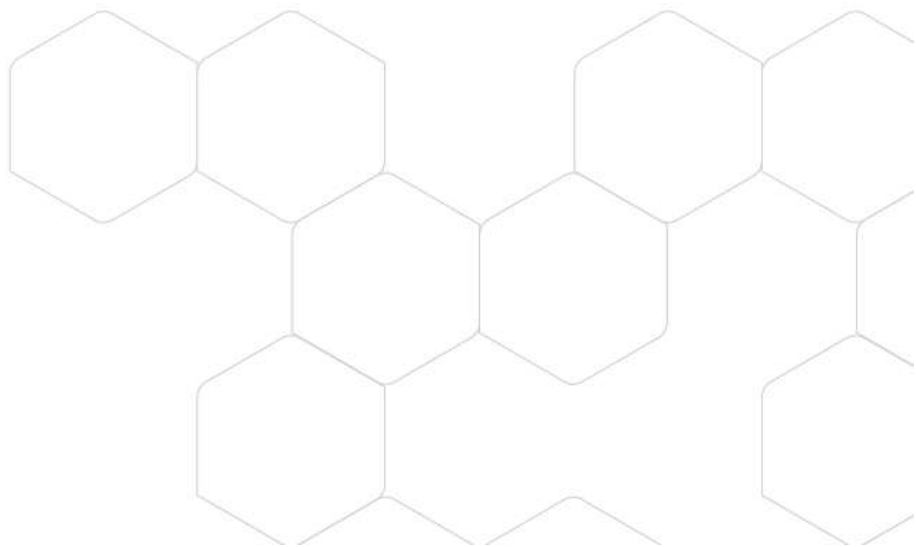
<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Olst</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 5170</p>	
--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 juni 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten




Nader onderzoek

Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul



Legenda

Situering meetpunten

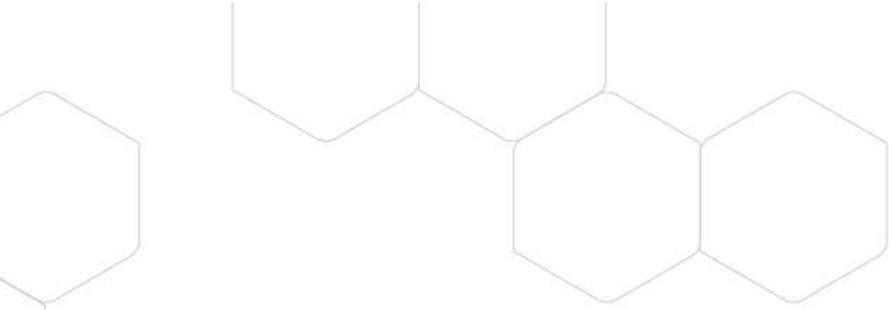
-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Terreingrens
-  Contour verontreiniging



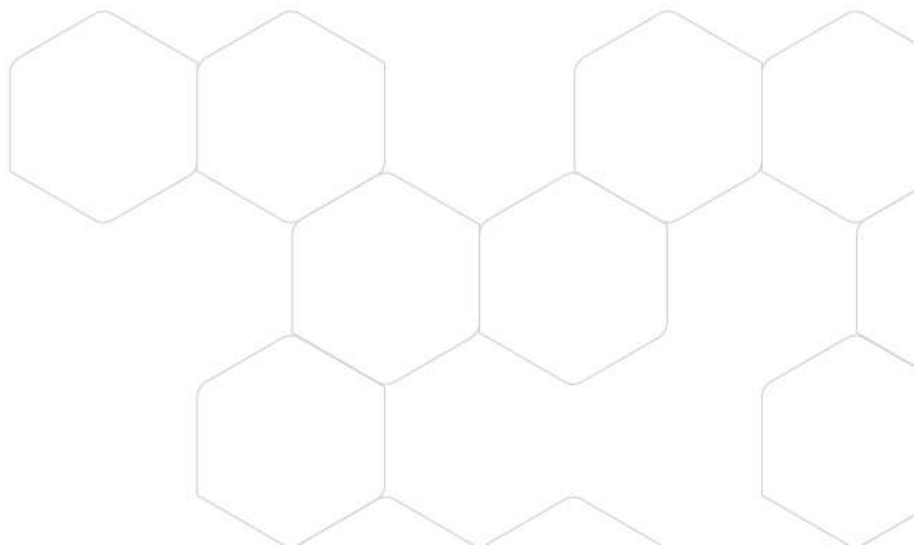
Opdrachtgever
Lagemaat Sloopwerken

Projectnummer
21140

Datum
26 januari 2022

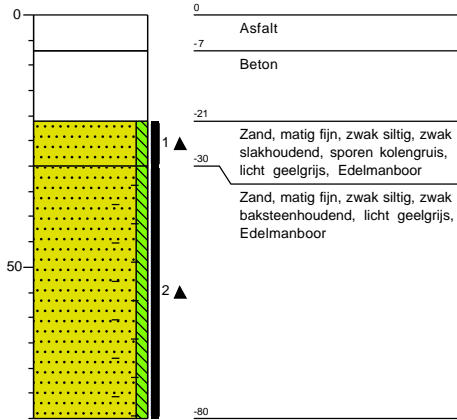


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



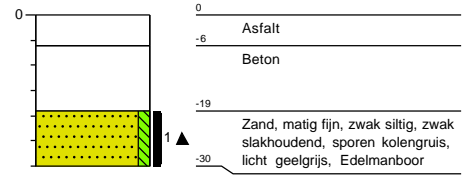
Boring: B101

Datum: 26-1-2022



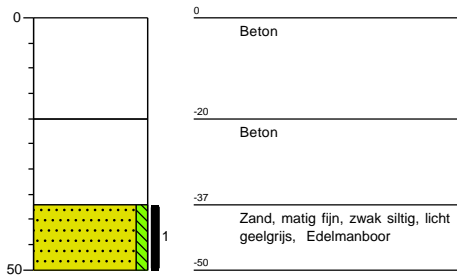
Boring: B102

Datum: 26-1-2022



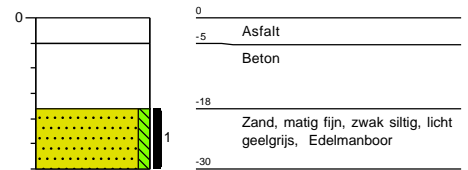
Boring: B103

Datum: 26-1-2022



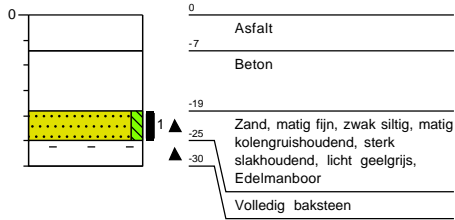
Boring: B104

Datum: 26-1-2022



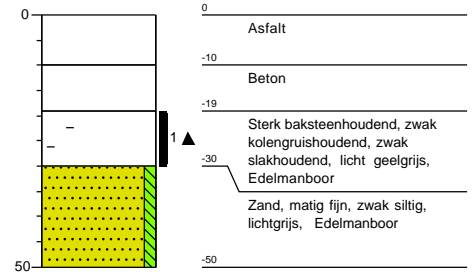
Boring: B105

Datum: 26-1-2022



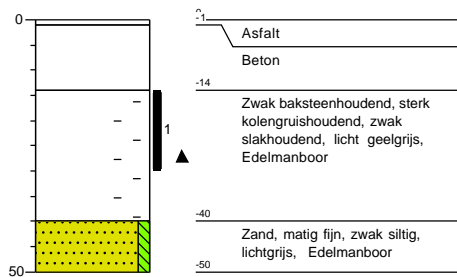
Boring: B106

Datum: 26-1-2022



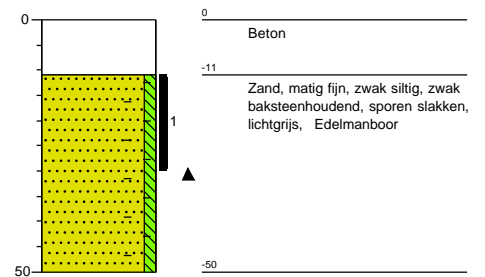
Boring: B107

Datum: 26-1-2022



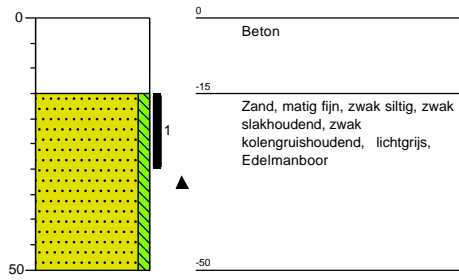
Boring: B108

Datum: 26-1-2022



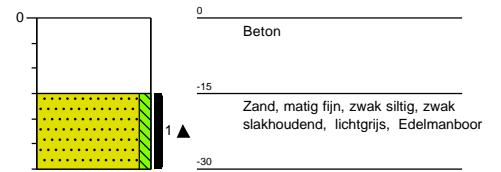
Boring: B109

Datum: 26-1-2022



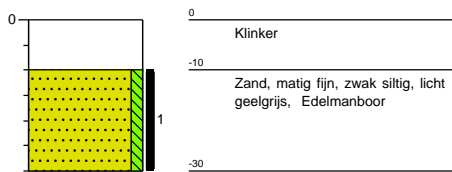
Boring: B110

Datum: 26-1-2022



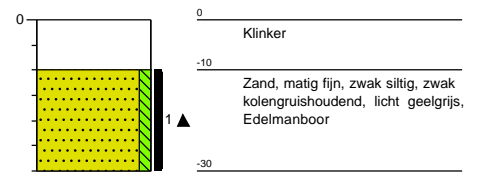
Boring: B111

Datum: 26-1-2022



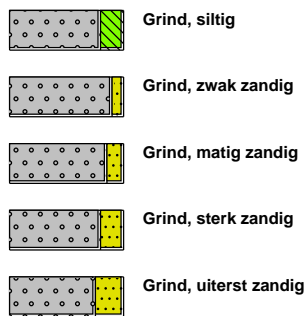
Boring: B112

Datum: 26-1-2022

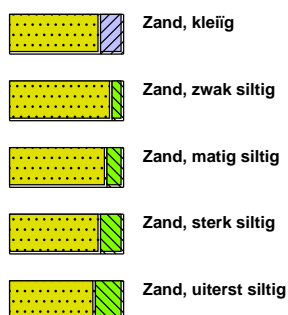


Legenda (conform NEN 5104)

grind



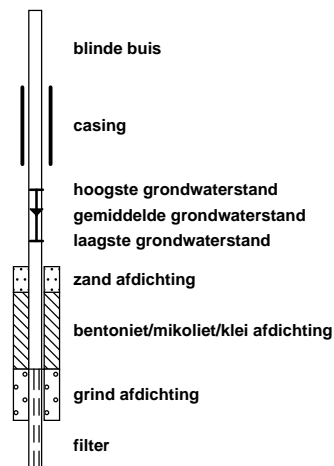
zand



veen



peilbuis



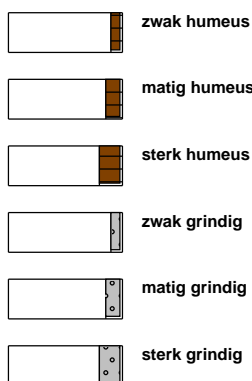
klei



leem



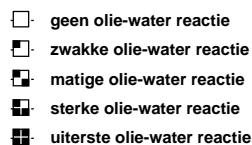
overige toevoegingen



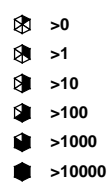
geur



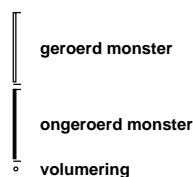
olie



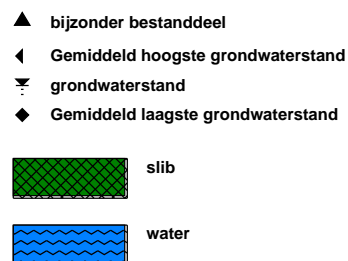
p.i.d.-waarde



monsters

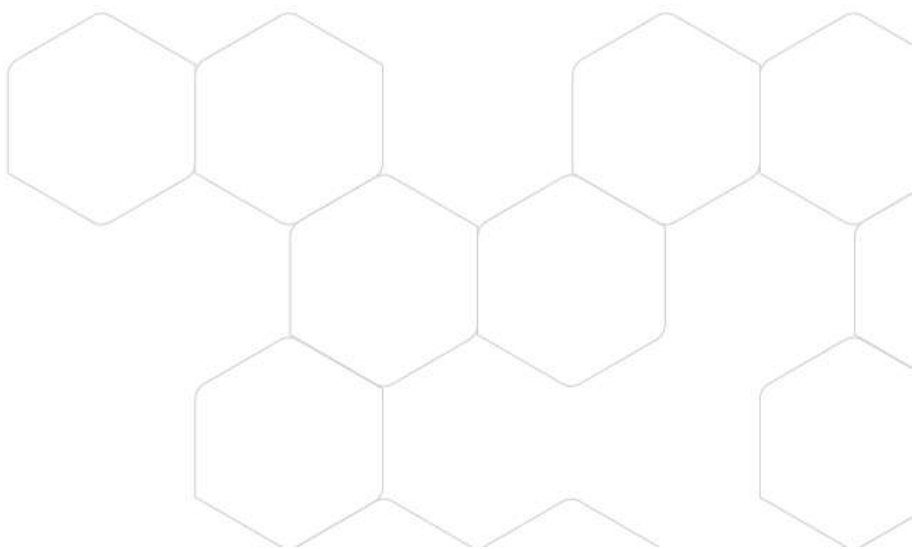


overig





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 (*niet bij dit onderzoek*)

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

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter (*niet bij dit onderzoek*)

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 (*niet bij dit onderzoek*)

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;

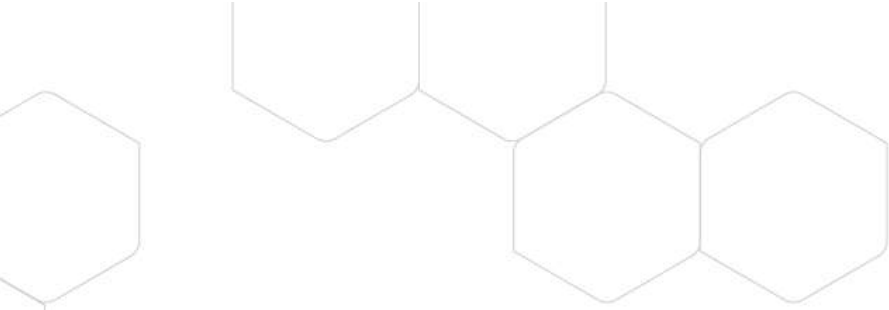
NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

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

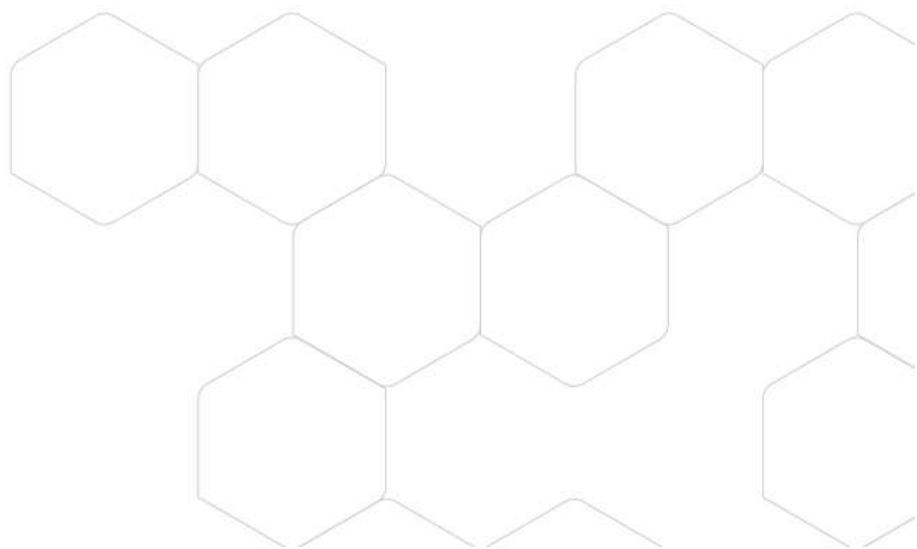
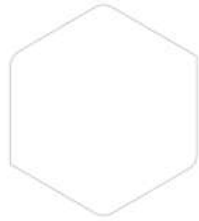
NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

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 de AS 3000 erkende laboratorium van SGS Environmental Services BV te Rotterdam.



Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul
Uw projectnummer : 21140
SGS rapportnummer : 13609719, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21140. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13609719 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B101 (30-80) B101					
002	Grond (AS3000)	B102 B102					
003	Grond (AS3000)	B103 B103					
004	Grond (AS3000)	B105 B105					
005	Grond (AS3000)	B106 B106					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5	89.0	87.6	86.7	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	4.1	1.6	2.7	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.7	<2	<2
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	11	16	9.2	40	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.21 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	2.5	0.18	0.08	51
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.77	0.07	0.04	20
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	7.3	0.38	0.43	100
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	4.2	0.16	0.30	45
chryseen	mg/kgds	S	0.25	2.8	0.15	0.29	37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	2.0	0.11	0.22	18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	3.4	0.19	0.29	32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	2.1	0.15	0.17	19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	2.2	0.13	0.17	20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.117 ¹⁾	27.29 ¹⁾	1.54 ¹⁾	1.997 ¹⁾	342.21 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13609719 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

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.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13609719 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	B108 B108				
007	Grond (AS3000)	B109 B109				
008	Grond (AS3000)	B110 B110				
009	Grond (AS3000)	B112 B112				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	90.9	94.9	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	1.3	0.6	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.6	3.7	<2
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S	12	14	9.0	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.31	0.05	0.15
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	1.0	0.23	0.73
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.69	0.15	0.52
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.50	0.11	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.32	0.10	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.59	0.17	0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.39	0.15	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.35	0.13	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.897 ¹⁾	4.317 ¹⁾	1.117 ¹⁾	3.767 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13609719 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13609719 - 1

Orderdatum 26-01-2022

Startdatum 26-01-2022

Rapportagedatum 02-02-2022

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
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9661607	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
002	Y9661622	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
003	Y9661626	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
004	Y9661604	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
005	Y9661635	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
006	Y9661601	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
007	Y9661624	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
008	Y9661608	26-01-2022	26-01-2022	ALC201
009	Y9661625	26-01-2022	26-01-2022	ALC201

Paraaf :



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

Grondmonster		B101 (30-80)			B102			B103		
Certificaatcode		13609719			13609719			13609719		
Boring(en)		B101			B102			B103		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,19 - 0,30			0,37 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			4,10			1,60		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,70		
Datum van toetsing		15-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,04	16	47	0,18	9,2	25,4	-0,15
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% ds	89,5	89,5 ⁽⁶⁾		89,0	89,0 ⁽⁶⁾		87,6	87,6 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	89,5			89,0			87,6		
Lutum	%	<2			<2			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	1,8			4,1			1,6		
Organische stof (humus)	%	1,8			4,1			1,6		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,77	0,77		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24		2,5	2,5		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50		7,3	7,3		0,38	0,38	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		2,8	2,8		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		4,2	4,2		0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		3,4	3,4		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		2,0	2,0		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		2,2	2,2		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		2,1	2,1		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,117	2,117	0,02	27,29	27,29	0,67	1,54	1,54	0

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

Grondmonster		B105			B106			B108		
Certificaatcode		13609719			13609719			13609719		
Boring(en)		B105			B106			B108		
Traject (m -mv)		0,19 - 0,25			0,19 - 0,30			0,11 - 0,30		
Humus	% ds	2,70			2,40			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		14-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	40	117	1.26	26	76	0,63	12	35	0
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% ds	86,7	86,7 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾		91,3	91,3 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	86,7			87,7			91,3		
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,7			2,4			1,1		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,4			1,1		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,21	0,21		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		20	20		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		51	51		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		100	100		0,21	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		37	37		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30		45	45		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		32	32		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		18	18		0,07	0,07	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		20	20		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		19	19		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1.997	1.997	0,01	342,21	342,21	8,85	0,897	0,897	-0,02

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

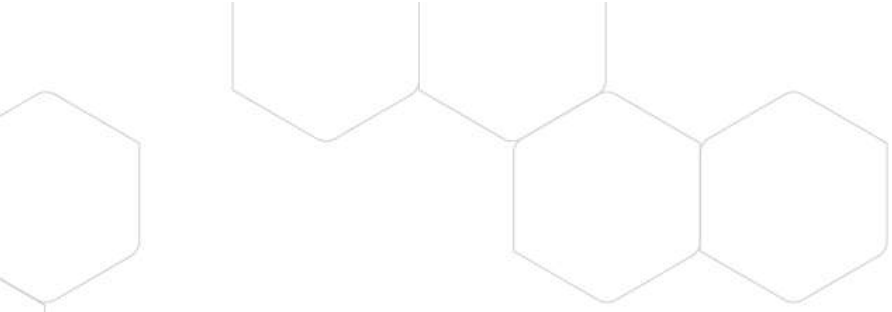
Grondmonster		B109			B110			B112		
Certificaatcode		13609719			13609719			13609719		
Boring(en)		B109			B110			B112		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,30			0,15 - 0,30			0,10 - 0,30		
Humus	% ds	1,30			0,60			2,10		
Lutum	% ds	3,60			3,70			2,00		
Datum van toetsing		14-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Nikkel	mg/kg ds	14	36	0,02	9,0	23,0	-0,18	10	29	-0,09
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% ds	90,9	90,9 ⁽⁶⁾		94,9	94,9 ⁽⁶⁾		91,6	91,6 ⁽⁶⁾	
Droge stof	% w/w	90,9			94,9			91,6		
Lutum	%	3,6			3,7			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,3			0,6			2,1		
Organische stof (humus)	%	1,3			0,6			2,1		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01			<0,01			<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	0,16			0,02			0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31			0,05			0,15		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0			0,23			0,73		
Chryseen	mg/kg ds	0,50			0,11			0,48		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69			0,15			0,52		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59			0,17			0,61		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32			0,10			0,37		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35			0,13			0,42		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39			0,15			0,44		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,317	4,317	0,07	1,117	1,117	-0,01	3,767	3,767	0,06

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

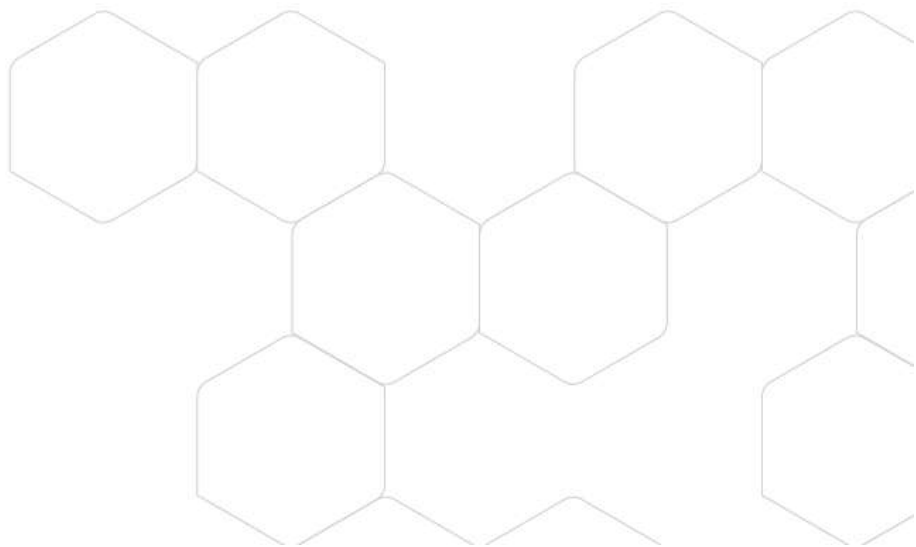
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



Bijlage 6: Sanscrit berekening



Algemeen**Naam dossier:** Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul**Code:****Beoordelaar:** E.de Vries**Datum rapport:** woensdag 16 februari 2022**Type bodemgebruik:** huidig**Uitgevoerde beoordelingen:****Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:**Over Sanscrit**

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	0	5,00e-3	0,00
Anthraceen	0	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	0	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	0	5,00e-4	0,00
Nikkel	0	5,00e-2	0,00
Chryseen	0	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	0	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	0	4,00e-2	0,00
Naftaleen	0	4,00e-2	0,00
Benzo(b)fluorantheen	0	5,00e-3	0,00
Benzo(ghi)peryleen	0	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	2,69e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Verontreiniging afgedekt met betonverharding

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(b)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen		2,10e-1		
Anthraceen		2,00e1		
Benzo(a)anthraceen		4,50e1		
Benzo(a)pyreen		3,20e1		
Chryseen		3,70e1		
Fluorantheen		1,00e2		
Fenanthreen		5,10e1		
Nikkel		1,28e2		
Benzo(b)fluorantheen		1,80e1		
Benzo(ghi)peryleen		1,90e1		
Indeno(123cd)pyreen		2,00e1		

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,00	0,30	0,30

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Verontreiniging is afgedekt met beton. Geen leidingen aanwezig	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

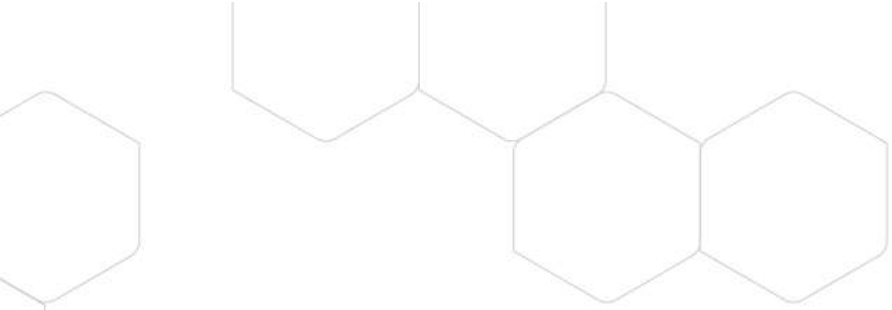
Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

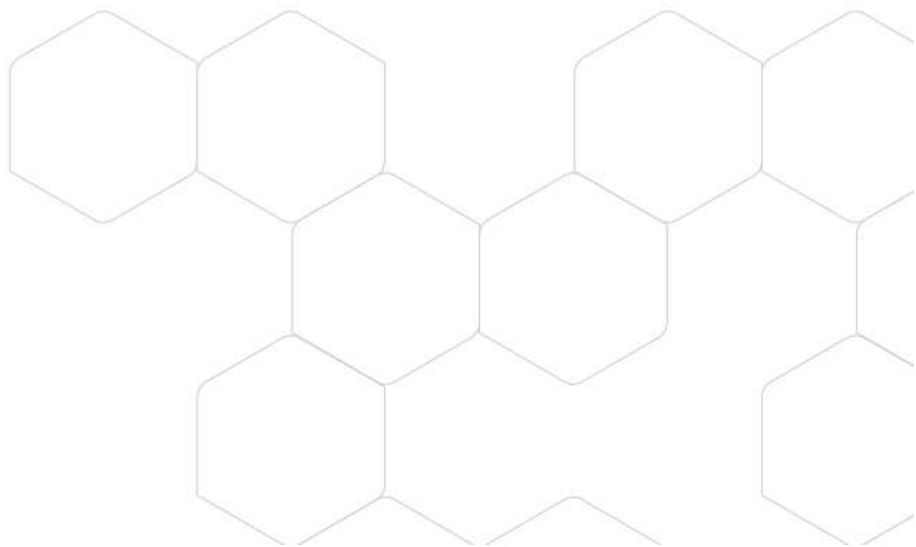
Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:



Bijlage 7: Verkennend bodemonderzoek



Rapport

Verkendend bodemonderzoek NEN 5740

Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul



Projectnummer:

21140

Datum:

16 juli 2021

Boluwa Eco Systems BV
P Postbus 11
8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl

KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
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

Verkendend bodemonderzoek NEN 5740

Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul

Opdrachtgever: Lagemaat Sloopwerken BV
De heer G-J. Jongerman
Zwarteweg 1
8181 PD Heerde

Projectnummer: 21140
Datum: 16 juli 2021
Status: Definitief

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



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	10
2.3 Toekomstig gebruik	10
2.4 Geohydrologische gegevens	11
2.5. Onderzoeksstrategie	11
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	13
4 Resultaten veldonderzoek	16
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	18
5.1 Toetsingskader	18
5.2 Analyseresultaten	18
6 Conclusie.....	22
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	24
6.3 Aanbeveling	25
7 Zorgvuldigheid onderzoek	26

Bijlagen

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



1 Inleiding

De heer G-J. Jongerman van Lagemaat Sloopwerken BV uit Heerde heeft op 26 mei 2021 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 ter plaatse van de locatie aan Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 in Den Nul.

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

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de bodemkwaliteit van de locatie in verband met de bestemmingsplanwijziging van het terrein en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouw van woningen op de locatie

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

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

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

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



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

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

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsrapportage Overijssel
Locatiegegevens van internet: <ul style="list-style-type: none">- historisch topografisch kaartmateriaal- basisregistratie grootschalige topografie- kadastrale gegevens- Google streetview- Provinciale bodeminformatie- Asbest- Bodemopbouw- Geo(hydro)logie- Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.bodemloket maps.bodemdata.nl asbestdakenkaart Overijssel www.dinoloket.nl Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, 30 januari 2013
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk op 22-06-2021 door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

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



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie is binnen de bebouwde kom van Den Nul (Olst). Het te onderzoeken terrein is kadastraal bekend als de gemeente Olst, sectie B nummers 4477, 5170 en 5500.

x-coördinaat = 204.253 en y-coördinaat = 485.809.



Planlocatie



Begrenzing planlocatie

2.1 Historisch gebruik.

Algemeen:

De onderzoekslocatie is in gebruik als bedrijfsterrein en omvat het terrein Holstweg 1a en Rijksstraatweg 76. Op historisch kaartmateriaal is de Rijksstraatweg in 1850 reeds waarneembaar. De Holstweg is voor het eerst te zien in 1956.

Op de locatie Holstweg 1a is vanaf omstreeks 1932 sprake van een slachterij. De huidige bebouwing dateert uit 1970.

Op het perceel Rijksstraatweg 76 is vanaf omstreeks 1932 een slagerij met winkel aanwezig geweest. In de loop der jaren hebben diverse uitbreidingen plaatsgevonden. In 1995 is (een deel van) het naastgelegen terrein Rijksstraatweg 78 overgenomen. De loods die in het verleden op dit terrein aanwezig was, is vroeger in gebruik geweest als magazijn van de smederij op de locatie.

In later jaren is de locatie Holstweg 1a aangekocht door Vleesbedrijf P. van Essen BV en vormen de locatie Holstweg 1a en Rijksstraatweg 76 één geheel. Inmiddels is de locatie niet meer in gebruik en leegstaand. De omliggende percelen hebben voornamelijk een woonbestemming



Topotijdsreis:



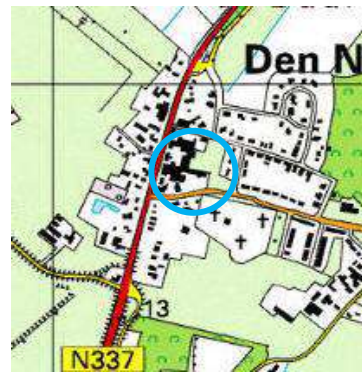
1900



1960



1990



2005

Vergunningen:

De volgende vergunningen zijn bekend:

Adres	Informatie
Holstweg 1a	1926: Bouwvergunning voor de bouw van een slachterij
	1984: Hinderwetvergunning voor exportslachterij voor rundvee
	1991: Bouwvergunning verbouw bedrijfsgebouwen
	1995: Verplaatsing bottensilo
	1996: Bouwvergunning voor de bouw van een expeditie ruimte
Rijksstraatweg 76	1996: Melding Wet Milieubeheer, wijziging vleesverwerkingsbedrijf
	1932: Hinderwetvergunning voor een slagerij met winkel
	1975: Hinderwetvergunning voor vleeswarenbedrijf annex uitbenerij
	1988: Nieuwe gehele inrichting omvattende vergunning
	1995: Vergunning voor vleesverwerkend bedrijf P. van Essen
	2001: Melding Wet Milieubeheer t.b.v. verandering inrichting
	2002: Revisievergunning

Calamiteiten:

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

Overig:

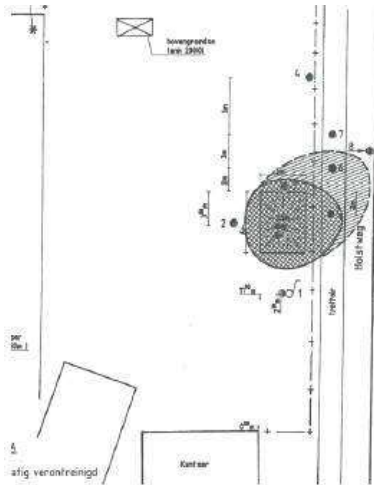
Op de locatie is aan de zuidzijde van het bedrijfspand Holstweg 1a een vetvangter gesitueerd.





Brandstoftanks:

Tegen de oostgrens van de locatie stond in het verleden een bovengrondse dieselolietank met een inhoud van 2.000 liter. Tijdens graafwerkzaamheden in 1985 is in de grond nabij de voormalige bovengrondse dieselolietank een verontreiniging met olie aangetroffen. Deze verontreiniging is in het verleden gesaneerd.



Bovengrondse tank en geconstateerde verontreiniging

Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van andere boven- of ondergrondse brandstoftanks. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding. De aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt dan niet uit registraties in archieven.

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.

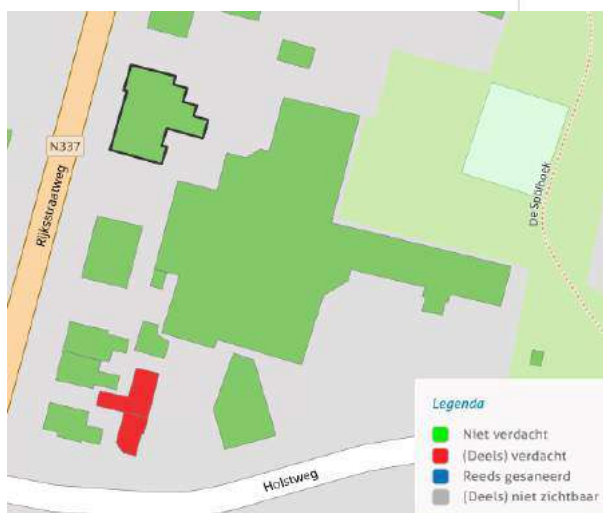
Bodemkwaliteitskaart:

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de locatie is gelegen in deelgebied Wonen 1940 – 1945. De verwachte ontgravingskwaliteit van de bovengrond is kwaliteitsklasse Wonen, van de ondergrond Landbouw/Natuur.



Asbestdakenkaart:

Op basis van de asbestdakenkaart is de bebouwing op de locatie niet voorzien van asbestverdachte dakbedekking.



Er is geen informatie bekend omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem.

Bodemonderzoeken:

Van het terrein zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Locatie	Type	Auteur	Kenmerk/datum	Conclusie
Holstweg 1a	Inventariserend onderzoek	Tauw	660332.01, augustus 1987	Op de locatie is een lekkende dieselolietank aanwezig geweest. Deze is gesaneerd. De wanden van de ontgraving zijn schoon met uitzondering van de wand aan de kant van de Holstweg. Onder de weg is mogelijk een verontreiniging aanwezig. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte minerale olie.
Holstweg 1a	Indicatief bodemonderzoek	Van Dorsser	51.094A, juni 1991	In de grond worden licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte 1,1,1 trichloorethaan vastgesteld. Er is geen aanleiding tot uitvoeren nader onderzoek.
Holstweg 1a	Aanvullend onderzoek	Van Dorsser	555140.B01, Mei 1995	Ter plaatse van de geplande uitbreiding zijn twee boringen verricht. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.



Locatie	Type	Auteur	Kenmerk/datum	Conclusie
Holstweg 1a	Verkennd bodemonderzoek	Tauw	R3613070.H01 november 1997	<p>Voor het vaststellen van de nulsituatie zijn alleen de verdachte deellocaties ter plaatse van de olietank (op oostelijk terreindeel) en de vetvanger/voormalige bottensloot en het onverdachte buitenterrein onderzocht. Ter plaatse van de olietank is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld.</p> <p>Ter plaatse van de vetvanger/voormalige bottensloot zijn sterk verhoogde gehalten zink en PAK en licht verhoogde gehalten kwik en nikkel aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht. Ter plaatse van het onverdachte buitenterrein zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium en nikkel aangetoond.</p>
Holstweg 1a	Grondwatermonitoring	Boluwa	021146, juni 2002	<p>Bij dit onderzoek zijn 2 peilbuizen die zijn geplaatst tijdens het onderzoek van Tauw, herbemonsterd. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper en nikkel aangetoond.</p>
Holstweg 1a	Beoordeling bodemonderzoeken	Hunneman	2002.328, oktober 2002	<p>In dit bodemadvies worden de volgende rapportages beoordeeld: Verkennd bodemonderzoek Tauw, kenmerk R3613070.H01, november 1997, Verkennd bodemonderzoek Boluwa Eco Systems, kenmerk 20362, december 2000 en Grondwatermonitoring, Boluwa Eco Systems, kenmerk 021146, juni 2002. Geadviseerd wordt een historisch onderzoek conform de NVN 5725 te laten uitvoeren voor het gehele terrein (ook inpandig). Tevens wordt geadviseerd ter plaatse van de vetvanger/voormalige bottensloot een nader onderzoek te laten uitvoeren om de omvang van de aangetoonde bodemverontreiniging met zware metalen en PAK vast te stellen.</p>
Holstweg 1a	Nader bodemonderzoek/ Historisch bodemonderzoek	Boluwa	05102, juni 2005	<p>Dit betreft een nader onderzoek naar de verontreinigingen met zink en PAK ter plaatse van de vetvanger/voormalige bottensloot. Tevens is een historisch onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de aangetroffen sterk verhoogde gehalten zink en PAK enkel licht verhoogd worden aangetroffen. Op de locatie is daarom geen sprake van een verontreiniging.</p>



Locatie	Type	Auteur	Kenmerk/datum	Conclusie
Holstweg 1a	Verkennd bodemonderzoek	Sigma	18-M8666, november 2018	In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PCB (som 7) aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte koper gemeten.
Rijksstraatweg 76	Indicatief bodemonderzoek/nulsituatie	Wijnia Noorman Partners	51.094A, 1991	In de grond zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK (10-VRROM) aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte 1,1,1 trichloorethaan aangetroffen.
Rijksstraatweg 76	Verkennd bodemonderzoek	Boluwa	20362, december 2000	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zink, EOX, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom geconstateerd.

Door de provincie Overijssel is de rapportage van het nader bodemonderzoek/historisch bodemonderzoek Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76, Boluwa Eco & Partner, kenmerk 05102, juni 2005 beoordeeld. Hiervan is een schrijven bekend, kenmerk WB/2005/2395, 14 september 2005. Geconcludeerd wordt dat naast de reeds bekende gegevens uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken geen andere dan de reeds bekende “verdachte deellocaties” op het bedrijfsterrein aanwezig zijn.

Daarnaast blijkt middels het uitgevoerde nader onderzoek de verontreiniging met zink en PAK ter plaatse van de vetvangput/voormalige bottensloot afdoende in kaart is gebracht.

De Omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is bijgevoegd in bijlage 8.

2.2 Huidig gebruik

Op het terrein bevinden zich de bedrijfsgebouwen van het voormalige vleesverwerkend bedrijf (Holstweg 1a) en de voormalige woning/winkel (Rijksstraatweg 76). De bebouwing is leegstaand.

Het gehele perceel heeft een oppervlakte van ca. 5.424 m². Het buitenterrein is nagenoeg geheel verhard met klinkers/beton en deels asfalt. Inpandig bestaat de verharding uit beton.

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

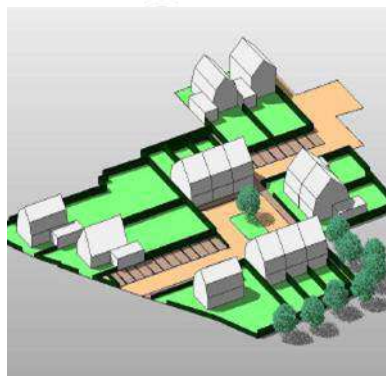
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Toekomstig gebruik

Het terrein wordt herontwikkeld t.b.v. woningbouw.



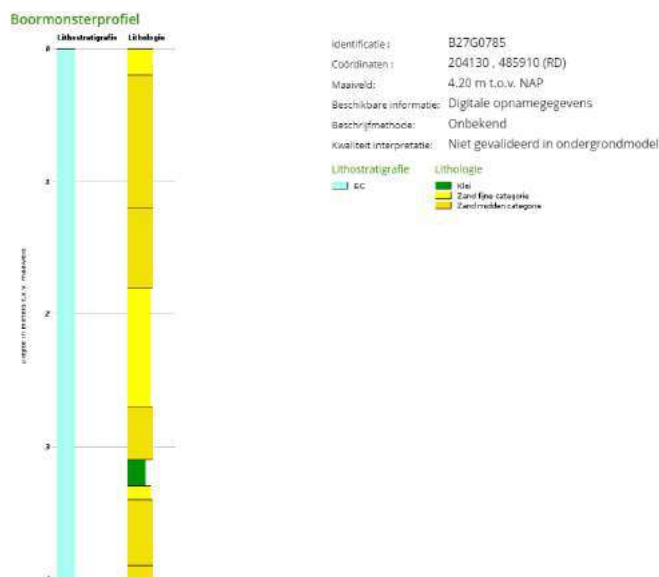
plan verkaveling



plan woningen

2.4 Geohydrologische gegevens

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



Het freatisch grondwater bevindt zich op gemiddeld op 2,29 m-mv. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5. Onderzoeksstrategie

Conclusie vooronderzoek/hypothese:

Uit het vooronderzoek blijkt dat (in het verleden) de volgende verdachte deellocaties op het terrein aanwezig zijn (geweest):

- Voormalige dieselolietank;
- Vetvangput/voormalige bottensloot.



Genoemde deellocaties zijn in voorgaande bodemonderzoeken in principe reeds voldoende onderzocht maar zekerheidshalve worden deze als separate deellocatie bemonsterd.

Van de nabije omgeving zijn geen grootschalige bodemverontreinigingen bekend zodat invloeden van nabijgelegen locaties op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie niet worden verwacht.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals beschreven in de NEN-5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie ONV-NL) en een gedeeltelijk verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Daarnaast wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS. De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

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

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

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Er zijn tijdens terreininspectie geen aanwijzingen of potentiële bronnen aangetroffen die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn op 22-06-2021, 23-06-2021 en 02-07-2021 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 28 handboringen variabel van 0 – 4,30 m beneden maaiveld [-m.v.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van vier peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B28 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

Ter plaatse van B17, B19, B20 en B21 zijn zintuiglijk bijmengingen van kooldeeltjes/metaalslakken waargenomen. De zintuiglijk verdachte bodemlagen van deze boringen zijn separaat bemonsterd.

De (meng)monsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,06 - 0,50	B01 (0,08 - 0,50) B02 (0,08 - 0,50) B03 (0,10 - 0,50) B04 (0,08 - 0,50) B05 (0,06 - 0,50) B06 (0,08 - 0,50) B07 (0,08 - 0,50) B08 (0,08 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,06 - 0,50	B09 (0,06 - 0,50) B10 (0,08 - 0,50) B11 (0,08 - 0,50) B12 (0,15 - 0,50) B13 (0,08 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM4	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B08 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,50 - 2,00	B12 (0,50 - 1,00) B12 (1,00 - 1,50) B12 (1,50 - 2,00) B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50) B13 (1,50 - 2,00) B14 (0,50 - 1,00) B14 (1,00 - 1,50) B14 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,22 - 0,80	B22 (0,22 - 0,50) B23 (0,24 - 0,70) B24 (0,34 - 0,70) B25 (0,30 - 0,80)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
MM7	0,50 - 2,00	B22 (0,50 - 1,00) B22 (1,00 - 1,50) B22 (1,50 - 2,00) B24 (0,70 - 1,20) B24 (1,20 - 1,70) B24 (1,70 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Voormalige dieseltank			
MM8	0,24 - 0,50	B26 (0,24 - 0,50) B27 (0,24 - 0,50) B28 (0,24 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
MM9	2,25 - 2,75	B26 (2,25 - 2,75) B27 (2,25 - 2,75) B28 (2,25 - 2,75)	Min.olie GC (C10-C40), Pakket lutum en organische stof
Voormalige bottensloot			
MM10	0,10 - 0,50	B16 (0,10 - 0,50) B18 (0,23 - 0,50) B19 (0,25 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
MM11	0,50 - 2,00	B18 (0,50 - 1,00) B18 (1,00 - 1,50) B18 (1,50 - 2,00) B19 (0,50 - 1,00) B19 (1,00 - 1,50) B19 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Zintuiglijk verdachte boringen			
B17 (10-20)	0,10 - 0,20	B17 (0,10 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
B19	0,18 - 0,25	B19 (0,18 - 0,25)	Standaardpakket incl. lu/os
B20	0,17 - 0,30	B20 (0,17 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
B21	0,20 - 0,30	B21 (0,20 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os

Uit de geplaatste peilbuizen bij de boringen B01, B13, B18 en B26 zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	3,30 - 4,30	Standaard pakket
B13-1-1	2,30 - 3,30	Standaard pakket
B18-1-1	2,60 - 3,60	Standaard pakket
B26-1-1	3,00 - 4,00	olie/arom.

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.



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

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

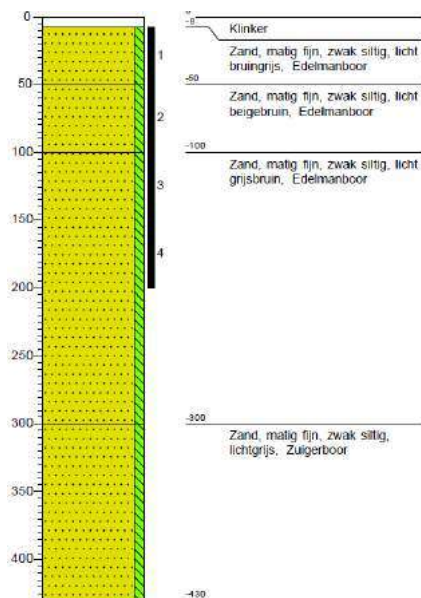
Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, deze zijn vermeld in de bijlage 4.



4 Resultaten veldonderzoek

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

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



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

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

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

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

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
B02	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B03	0,50	0,00 - 0,10		Klinker
B04	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B05	0,50	0,00 - 0,06		Tegel
B06	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B07	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B08	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
B09	0,50	0,00 - 0,06		Tegel
B10	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B11	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B12	2,00	0,00 - 0,15		Gebr puin



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B13	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
B16	2,00	0,00 - 0,10		Asfalt
B17	0,50	0,00 - 0,10		Klinker
		0,10 - 0,20		matig slakhoudend, matig baksteenhoudend, matig kolengruishoudend
B18	3,60	0,00 - 0,08		Asfalt
		0,08 - 0,23		Beton
B19	2,00	0,00 - 0,06		Asfalt
		0,06 - 0,18		Beton
		0,18 - 0,25		sterk kolengruishoudend, zwak slakhoudend
		0,25 - 0,30	Zand	sterk baksteenhoudend
		0,70 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend
B20	0,30	0,00 - 0,06		Asfalt
		0,06 - 0,17		Beton
		0,17 - 0,30		matig kolengruishoudend, matig slakhoudend, Boring gestaakt beton
B21	0,50	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,20		Beton
		0,20 - 0,30		matig kolengruishoudend, matig slakhoudend
B22	2,00	0,00 - 0,22		Beton
B23	0,70	0,00 - 0,24		Beton
B24	2,00	0,00 - 0,34		Beton
		1,40 - 1,80	Zand	sporen glas
B25	0,80	0,00 - 0,05		Cement dekvloer
		0,05 - 0,11		Cement dekvloer
		0,11 - 0,25		Beton
		0,25 - 0,30		Piepschuim
B26	2,75	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,24		Beton
B27	2,75	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,24		Beton
B28	2,75	0,00 - 0,07		Asfalt
		0,07 - 0,24		Beton

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Daarnaast zijn geen ondefinieerbare puinresten waargenomen. Er is daarom geen aanleiding om een asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	3,30 – 4,30	2,80	6,11	864	12,24
B13-1-1	2,30 – 3,30	1,77	5,99	518	9,97
B18-1-1	2,60 – 3,60	2,14	6,65	356	18,71
B26-1-1	3,00 – 4,00	2,45	6,44	412	15,90

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



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

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

[S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

[I]nterventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]

$1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

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

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

Grond

Overig terrein:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM3 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.





In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM6 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM5 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som 7), koper, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

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

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

Voormalige dieseltank:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM8 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM9 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

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

Voormalige bottensloot:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM10 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM11 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink aangetoond.

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

Separate boringen:

In de separaat onderzochte zintuiglijk verdachte bodemlaag van B17 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.





In de separaat onderzochte zintuiglijk verdachte bodemlaag van **B19** zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de separaat onderzochte zintuiglijk verdachte bodemlaag van **B20** zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel en minerale olie aangetoond. Daarnaast is een sterk [>interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

In de separaat onderzochte zintuiglijk verdachte bodemlaag van **B21** zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, koper en molybdeen aangetoond. Daarnaast is een sterk [>interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

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

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,06 - 0,50	PAK 10 VROM (0,06)	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,06 - 0,50	PAK 10 VROM (0,09)	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	Zink (0,06) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,29)	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,50 - 2,00	PCB (som 7) (0,01) Koper (0,1) Zink (0,14) PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse industrie
MM6	0,22 - 0,80	Zink (0,17) PAK 10 VROM (0,22) Minerale olie (totaal) (0,07)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM7	0,50 - 2,00	Zink (0,05) PAK 10 VROM (0,18)	-	Altijd toepasbaar
MM8	0,24 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM9	2,25 - 2,75	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	0,10 - 0,50	Zink (0,17) PAK 10 VROM (0,01) Minerale olie (totaal) (0,09)	-	Niet Toepasbaar > industrie
MM11	0,50 - 2,00	Zink (0,01)	-	Altijd toepasbaar
B17	0,10 - 0,20	Kobalt (0,03) Nikkel (0,26) Koper (0,05) Zink (0,15) PAK 10 VROM (0,09)	-	Klasse industrie
B19	0,18 - 0,25	Kobalt (0,16) Nikkel (0,18) Koper (0,12) PAK 10 VROM (0,14)	-	Klasse industrie
B20	0,17 - 0,30	Kobalt (0,05) Nikkel (0,34) Minerale olie (totaal) (0,04)	PAK 10 VROM (1,91)	Klasse industrie
B21	0,20 - 0,30	Kobalt (0,24) Koper (0,19) Molybdeen (0,01)	Nikkel (1,44)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

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

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

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

Grondwater

In de grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen bij de boringen B01, B13, B18 en B26 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

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

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	3,30 – 4,30	-	-
B13-1-1	2,30 – 3,30	-	-
B18-1-1	2,60 – 3,60	-	-
B26-1-1	3,00 – 4,00	-	-

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

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





6 Conclusie

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

Overig terrein:

In de bovengrond van MM1 (buitenterrein) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS vastgesteld. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de bovengrond van MM2 (buitenterrein) is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS vastgesteld. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de bovengrond van MM3 (buitenterrein) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS vastgesteld. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”. De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en lood zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de bovengrond van MM6 (inpandig) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS vastgesteld. Indicatief is de grond “Niet Toepasbaar” (voor hergebruik elders).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en minerale olie zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de ondergrond van MM4 (buitenterrein) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

In de ondergrond van MM5 (buitenterrein) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som 7), koper, zink en PAK (10-VROM) aangetoond. Indicatief voldoet de grond aan kwaliteitsklasse “Industrie”.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn op basis van de thans bekende gegevens niet



exact te verklaren.

In de ondergrond van MM7 (in pandig) zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Mogelijk zijn deze door uitspoeling in het verleden in de ondergrond terecht gekomen.

In het grondwater van peilbuis B01 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B13 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B18 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Voormalige dieselolietank:

In de bovengrond van MM8 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

In de bovengrond van MM9 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”.

In het grondwater van peilbuis B26 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

Voormalige bottensloot:

In de bovengrond van MM10 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, PAK (10-VROM) en minerale olie aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS vastgesteld. Indicatief is de grond “Niet Toepasbaar” (voor hergebruik elders).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. In het verleden zijn op deze deellocatie eveneens verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

In de ondergrond van MM11 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink aangetoond. Indicatief is de grond altijd toepasbaar, kwaliteitsklasse “Landbouw/Natuur”. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte zink is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. In het verleden zijn op deze deellocatie eveneens verhoogde gehalten zink (en PAK (10-VROM)) aangetoond.

Separaat onderzochte boringen:

In de zintuiglijk verdachte bodemlaag van boring B17 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper, zink en PAK (10-VROM) aangetoond.



Indicatief voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse “Industrie”.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bijmenging van kooldeeltjes/metaalslakken in de bodemlaag.

In de zintuiglijk verdachte bodemlaag van boring B19 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, koper en PAK (10-VROM) aangetoond. Indicatief voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse “Industrie”.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bijmenging van kooldeeltjes/metaalslakken in de bodemlaag.

In de zintuiglijk verdachte bodemlaag van boring B20 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel en minerale olie aangetoond. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetroffen. Indicatief voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse “Industrie”.

De aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bijmenging van kooldeeltjes/metaalslakken in de bodemlaag.

In de zintuiglijk verdachte bodemlaag van boring B21 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kobalt, koper en molybdeen aangetoond. Daarnaast is een sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. Indicatief is de grond “Niet Toepasbaar”.

De aangetroffen licht tot sterk verhoogde gehalten zijn te relateren aan de aangetroffen bijmenging van kooldeeltjes/metaalslakken in de bodemlaag.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Overig terrein:

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

Voormalige bovengrondse dieselolietank:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie verworpen.

Voormalige bottensloot:

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte deellocatie aangenomen voor de grond.

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



Eindconclusie/samenvatting:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven milieuhygiënische belemmeringen voor de herontwikkeling van de locatie. Er is op de locatie sprake van een bodemverontreiniging in de bovengrond ter plaatse van de boringen B20 en B21 (oostelijk gedeelte voorterrein Holstweg 1a).

6.3 Aanbeveling

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient op de locatie een nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte PAK (10-VROM) in boring B20 en het gehalte nikkel in boring B21 zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevinden.

Geadviseerd wordt om een nader onderzoek rond de boringen B20 en B21 uit te voeren door middel van het plaatsen van aanvullende/afperkende boringen om zodoende de omvang van de verontreiniging vast te stellen.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat de bovengrond ter plaatse van MM6 (voormalige bottensloot) en de bovengrond van MM10 (inpandig) indicatief elders niet toepasbaar zijn. Er vinden echter geen interventiewaarde overschrijdingen plaats. Indien op deze deellocaties tijdens de herontwikkeling grond vrijkomt dient deze te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.



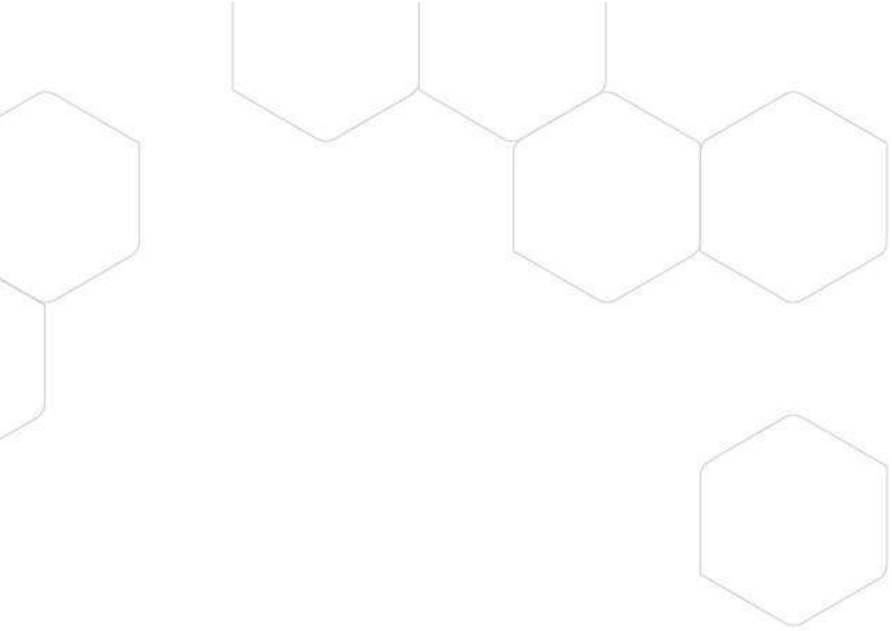
7 Zorgvuldigheid onderzoek

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

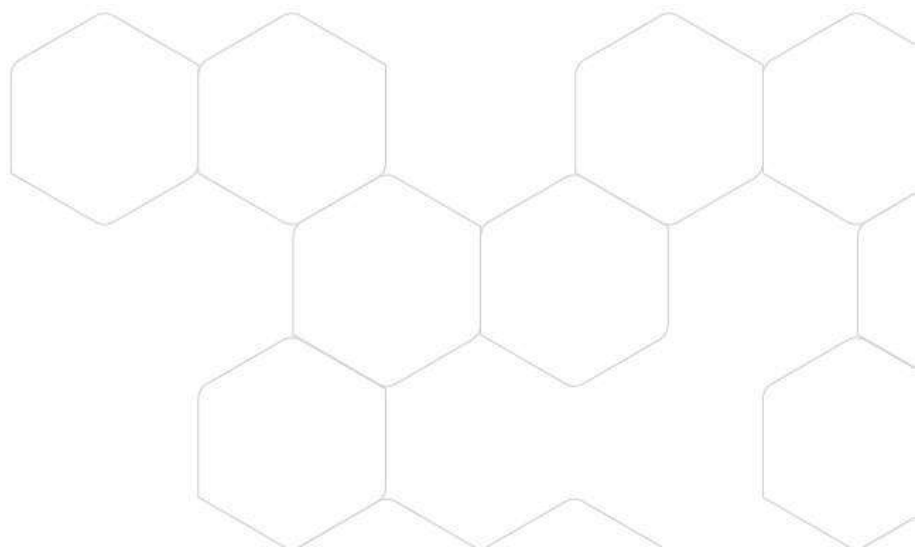
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

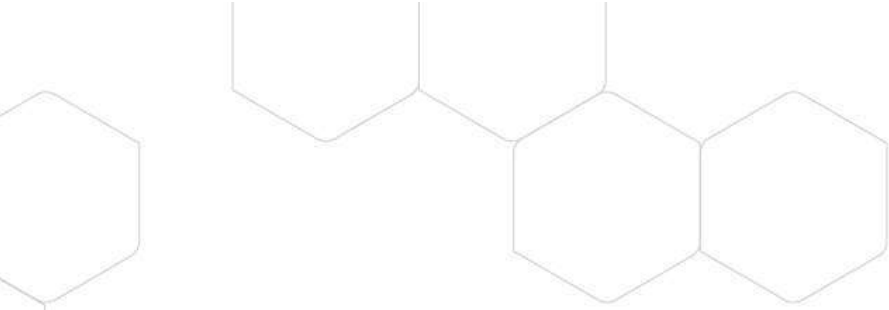
Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

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

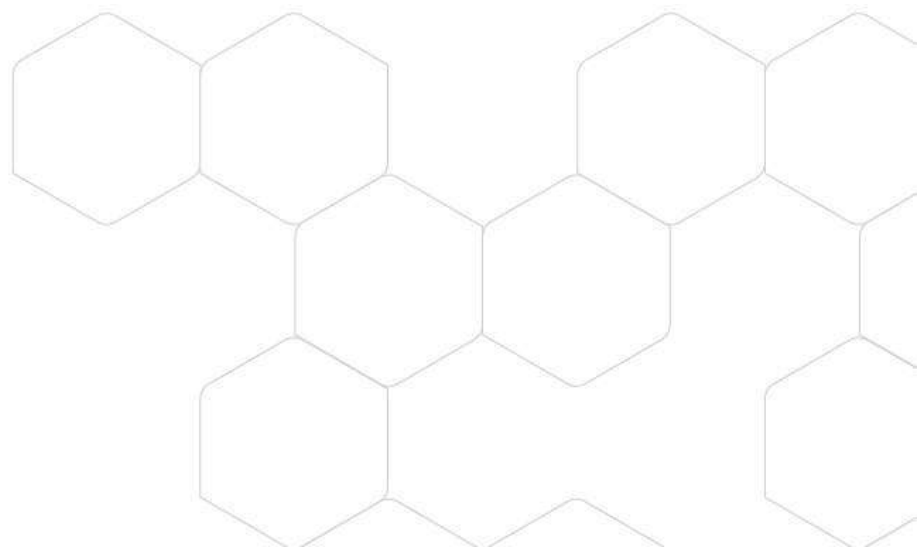
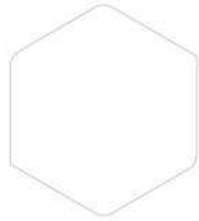


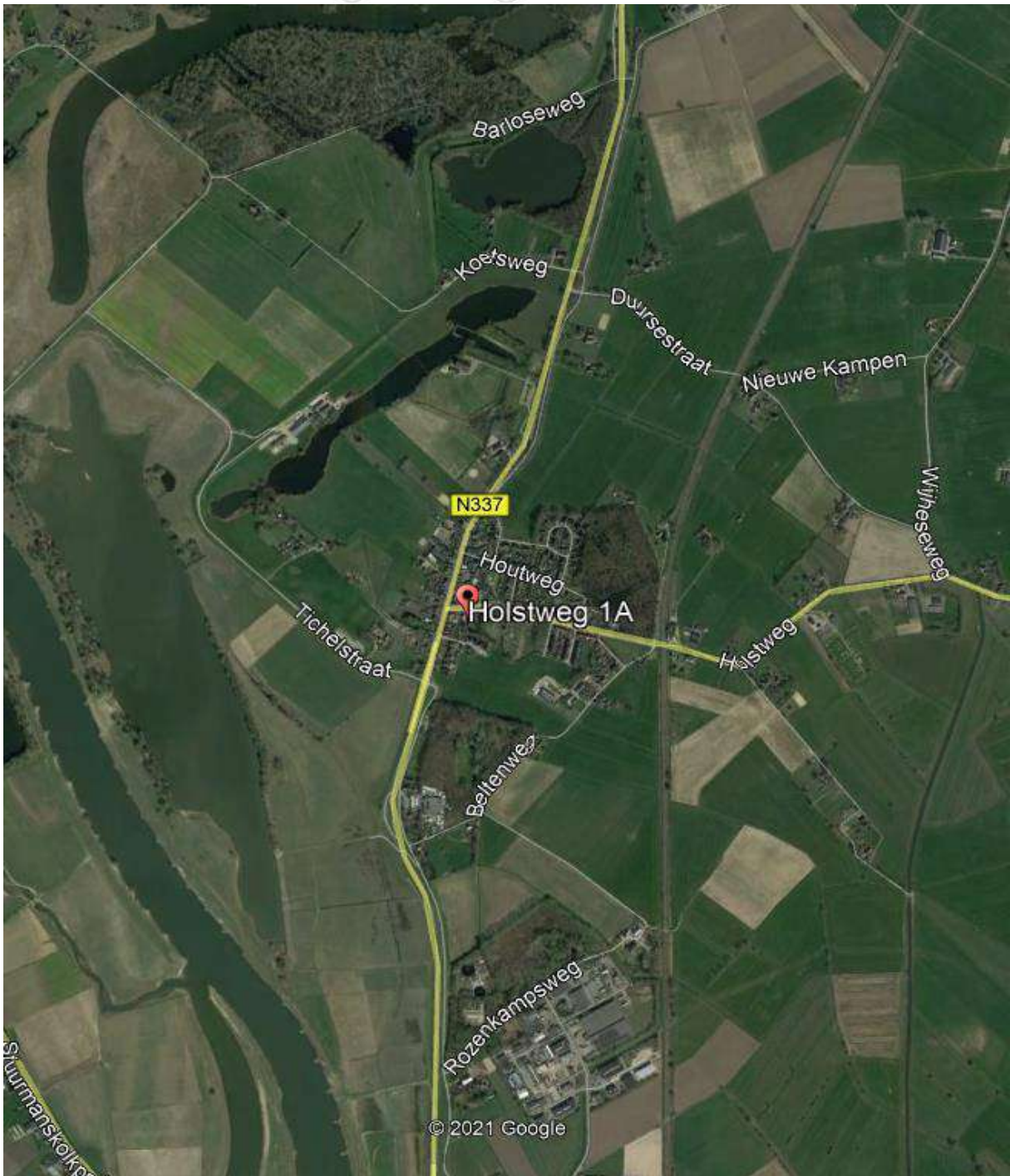
Bijlagen




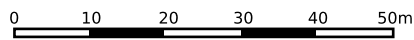



Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





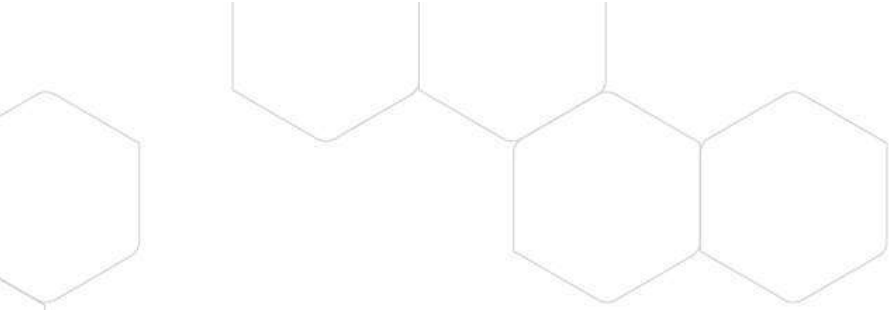
Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Olst Wijhe	
Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul	
Sectie: B. nrs 4477, 5170 en 5500	Projectnr.: 21140
	Schaal: 1 : 25000



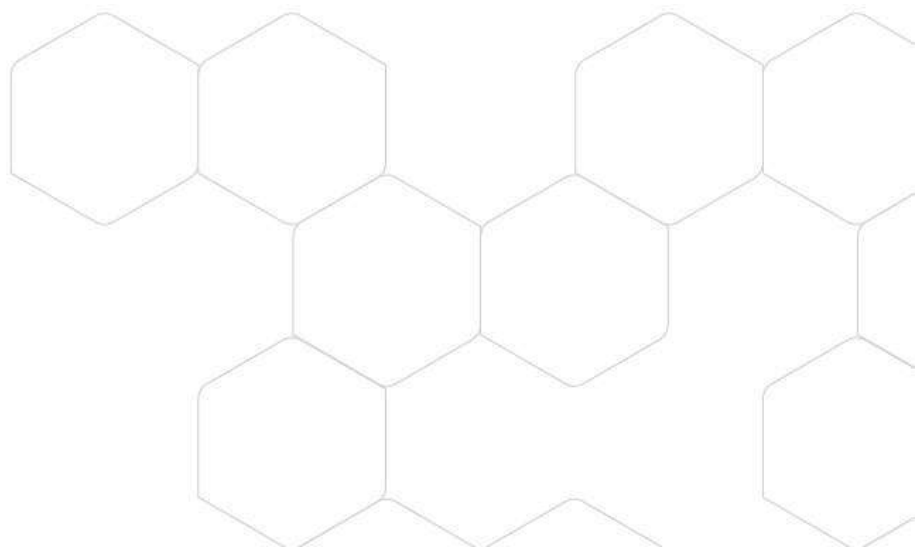
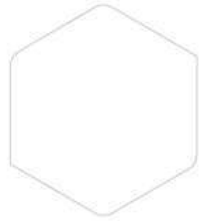
<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Olst</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 5170</p>	<p>kadaster</p> 
--	---	--

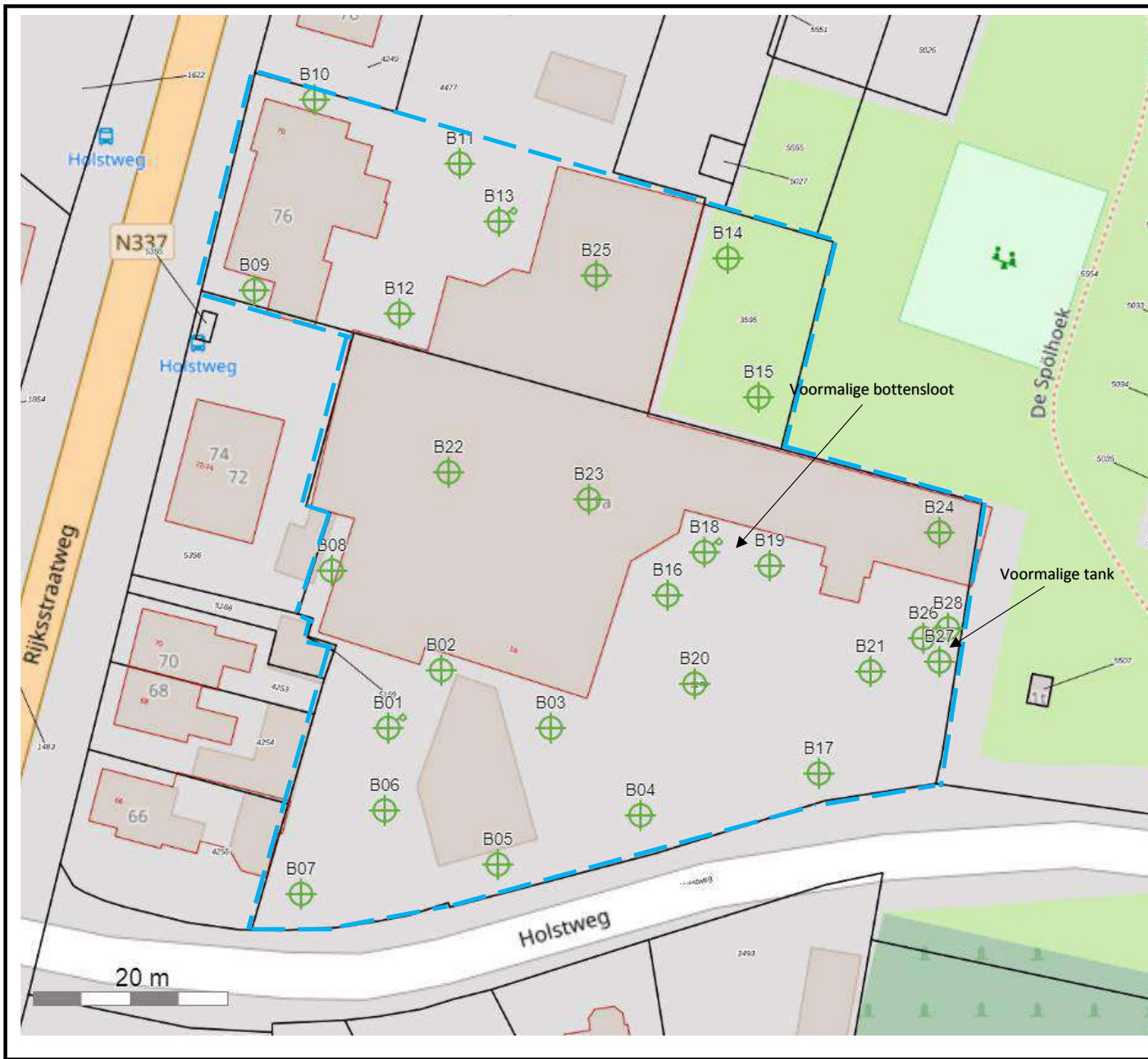
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 juni 2021
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

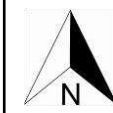


Bijlage 2: Situatietekening










Situering meetpunten
Holstweg 1a/Rijksweg 76 Den Nul



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis

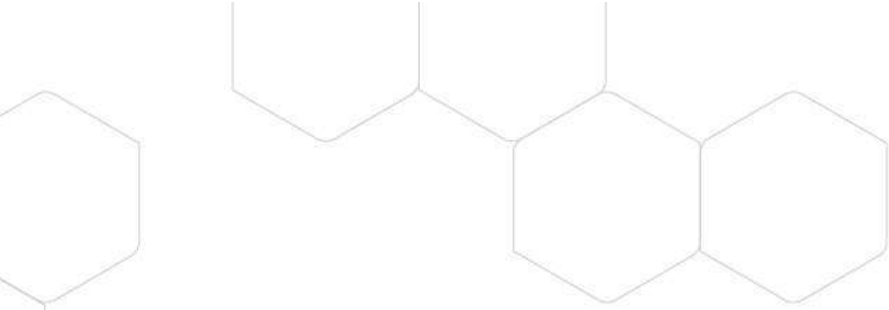
-  Terreingrens
-  Onderzoeksgebied



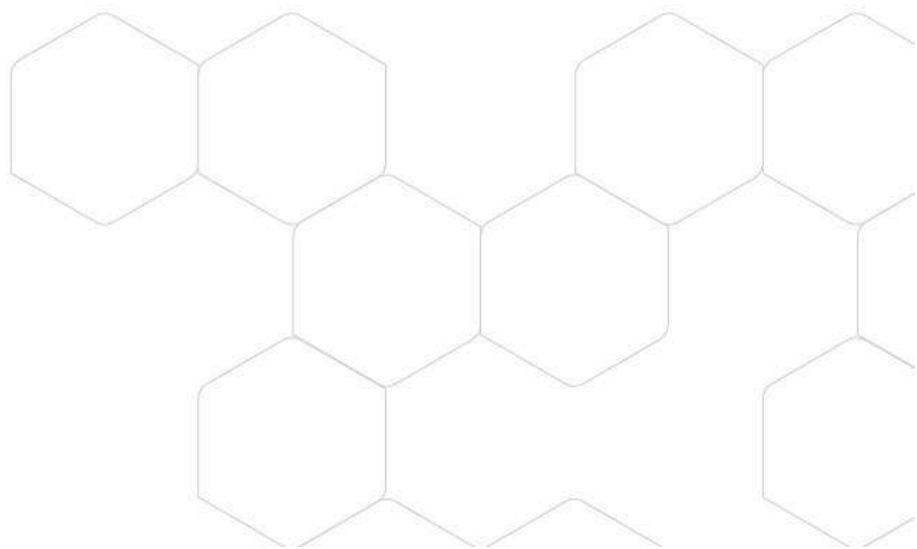
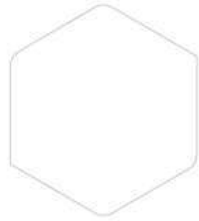
Opdrachtgever
 Lagemaat Sloopwerken

Projectnummer
 21140

Datum
 23 juni 2021



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	21140
Contactpersoon locatie	De heer Van Essen
Opdrachtgever	Naam Lagemaat Sloopwerken BV
	Contactpersoon De heer G-J. Jongerman
	Adres, plaats Zwarteweg 1, 8181 PD Heerde
	Telefoon 0578 – 69 20 64
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	De heer A. de Graaf
Datum monstername	22-06-2021 en 23-06-2021

Locatiegegevens

Adres	Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul
Oppervlakte	Totaal 5.424 m ² , te onderzoeken ca. 5.424 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster / opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	Kolengruis, metaalslakken
Veiligheidsklasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	Separate monsters i.v.m. aantreffen verdachte bodemlaag
Aantal verrichte boringen	
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1: 2,80 m-mv, B13-1-1: 1,77 m-mv, B18-1-1: 2,14 m-mv, B26-1-1: 2,45 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1: 4,30 m-mv, B13-1-1: 3,30 m-mv, B18-1-1: 3,60 m-mv, B26-1-1: 4,00 m-mv
Filterlengte peilbuis	1,00 m
Traject filtergrind	B01-1-1: 2,80 – 4,30 m-mv, B13-1-1: 1,80 – 3,30 m-mv, B18-1-1: 2,10 – 3,60 m-mv, B26-1-1: 2,50 – 4,00 m-mv
Traject bentoniet	B01-1-1: 2,30 – 2,80 m-mv, B13-1-1: 1,30 – 1,80 m-mv, B18-1-1: 1,60 – 2,10 m-mv, B26-1-1: 2,00 – 2,50 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 864, B13-1-1: 518, B18-1-1: 356, B26-1-1: 412
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monstername materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 t/m MM11, B17, B19, B20, B21
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV/VEP
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater, bovengrond aanvullend op PFAS. Bij voormalige tank: Min. olie
Aangeleverd aan	SGS Environmental Analytics B.V.
Levertijd	5 werkdagen

checklist

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

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

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

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (erkend)	A de Graaf		23-06-2021
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		23-06-2021



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	21140
Contactpersoon locatie	De heer Van Essen
Opdrachtgever	Naam Lagemaat Sloopwerken BV
	Contactpersoon De heer G-J. Jongerman
	Adres, plaats Zwarteweg 1, 8181 PD Heerde
	Telefoon 0578 – 69 20 64
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems
Monsternemer(s)	De heer A. de Graaf
Datum monstername	02-07-2021
Tijdstip monstername	14:00 – 15:30 u

Locatiegegevens

Adres	Holstweg 1a/Rijksstraatweg 76 Den Nul
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheidsklasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

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

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Monsterverpakking	Flessen		
Peilbuis nr.	B01-1-1	B13-1-1	B18-1-1
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4,30	3,30	3,60
Hoogte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0	0	0
Grondwater stand voor monstername	2,80 m-mv	1,77 m-mv	2,14 m-mv
Grondwaterstand tijdens monstername	2,86 m-mv	1,83 m-mv	2,20 m-mv
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 liter	4 liter	5 liter
Voorpomptijd	17 min.	18 min.	18 min.
Doorstroming	+++ / +++ / + / -	+++ / +++ / + / -	+++ / +++ / + / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,11	5,99	6,44
EGV (µS)	864	511	356
Troebelheid (FTU)	12,24	9,97	18,71
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	GWM1-B01-1-1	GWM1-B13-1-1	GWM1-B18-1-1
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	-
Soort analyses	Standaard	Standaard	Standaard
Aangeleverd aan	SGS Environmental Analytics B.V.	SGS Environmental Analytics B.V.	SGS Environmental Analytics B.V.
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	5 werkdagen





Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Monsterverpakking	Fles		
Peilbuis nr.	B26-1-1	Pb....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4,00		
Hoogte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0		
Grondwater stand voor monstername	2,45 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monstername	2,49 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 liter		
Voorpomptijd	15 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / + / - / -	+++ / ++ / + / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,44		
EGV (µS)	412		
Troebelheid (FTU)	15,90		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-B26-1-1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Min. Olie/BTEXN		
Aangeleverd aan	SGS Environmental Analytics B.V.		
Levertijd	5 werkdagen		

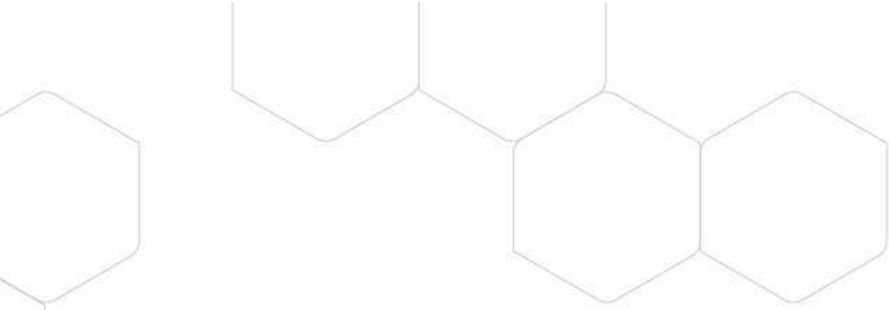
checklist

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

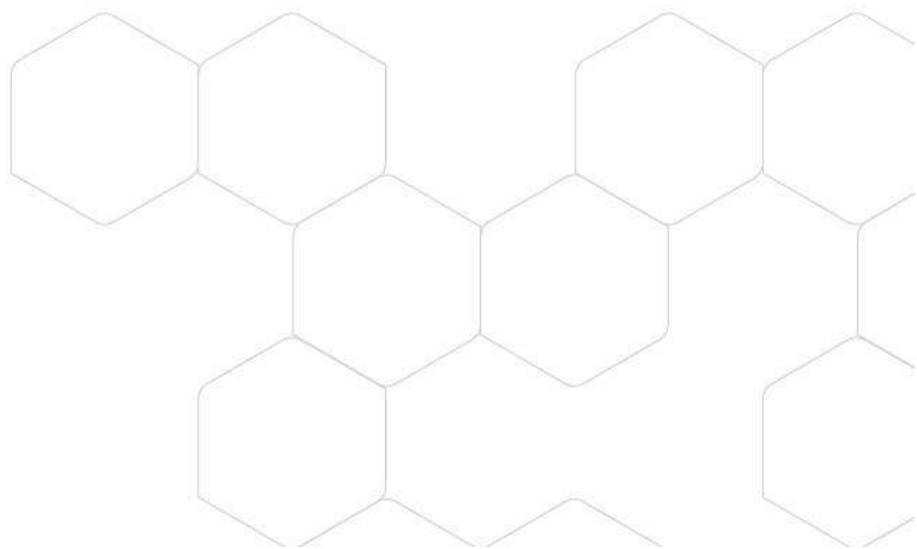
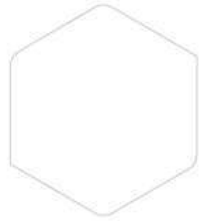
Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

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

	Naam	Handtekening	Datum
Veldwerker (erkend)	A. de Graaf		02-07-2021
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		02-07-2021

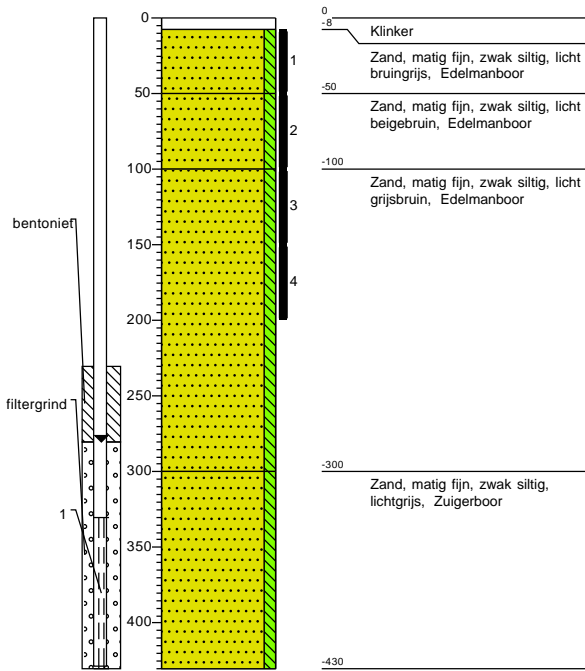


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



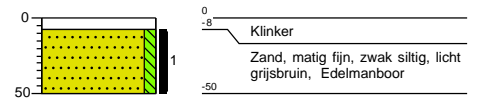
Boring: B01

Datum: 22-6-2021



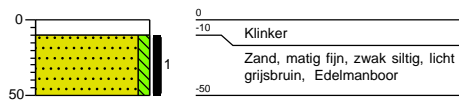
Boring: B02

Datum: 22-6-2021



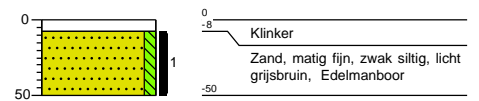
Boring: B03

Datum: 22-6-2021



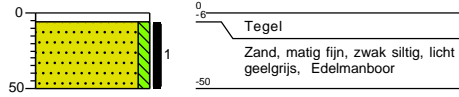
Boring: B04

Datum: 22-6-2021



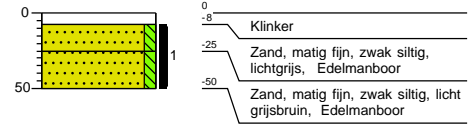
Boring: B05

Datum: 22-6-2021



Boring: B06

Datum: 22-6-2021



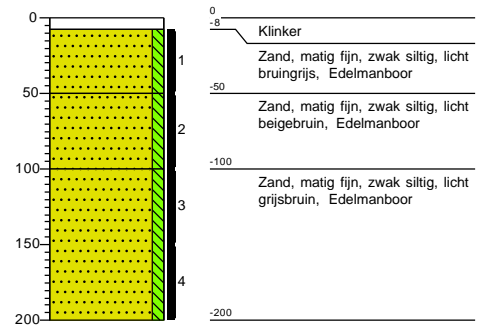
Boring: B07

Datum: 22-6-2021



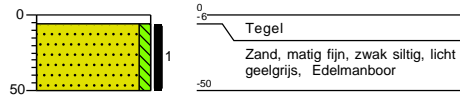
Boring: B08

Datum: 22-6-2021



Boring: B09

Datum: 22-6-2021



Boring: B10

Datum: 22-6-2021



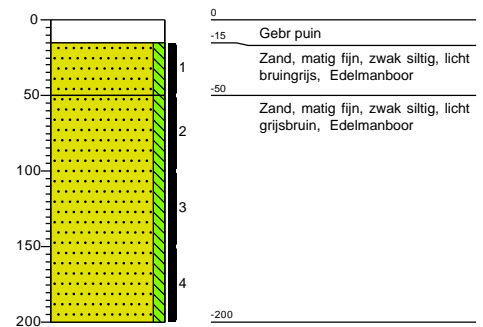
Boring: B11

Datum: 22-6-2021



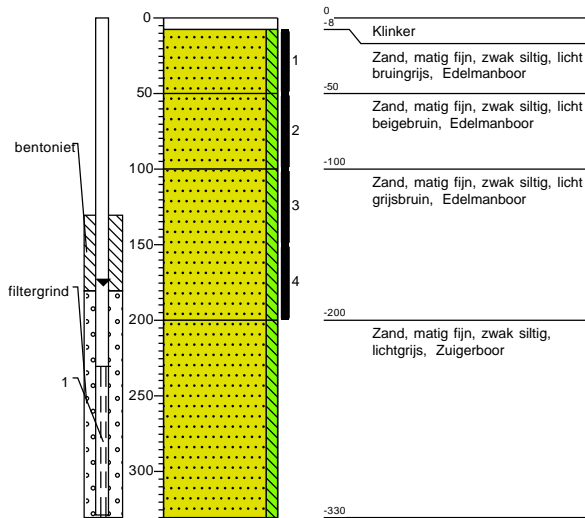
Boring: B12

Datum: 22-6-2021



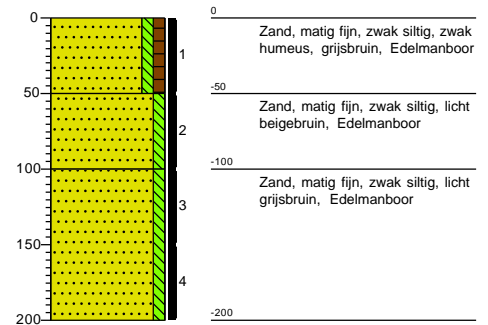
Boring: B13

Datum: 22-6-2021



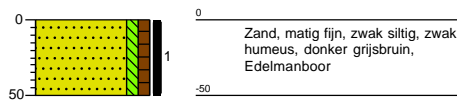
Boring: B14

Datum: 22-6-2021



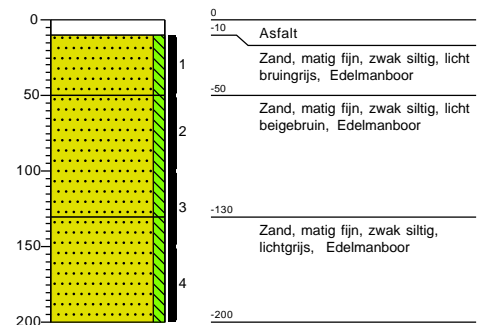
Boring: B15

Datum: 22-6-2021



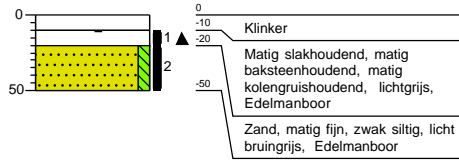
Boring: B16

Datum: 23-6-2021



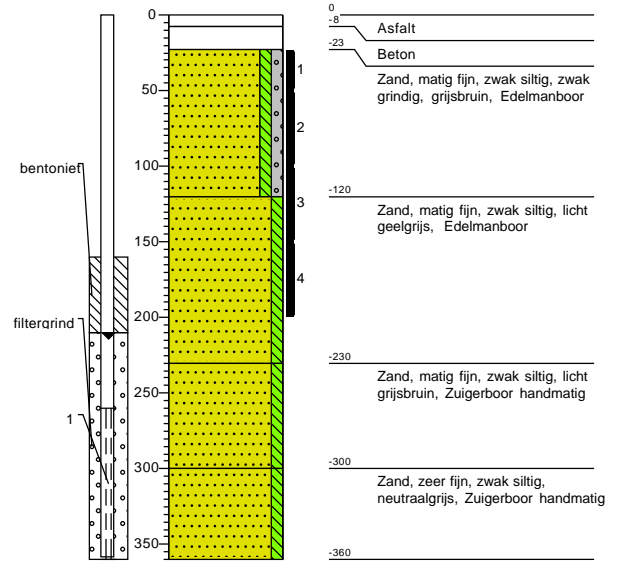
Boring: B17

Datum: 22-6-2021



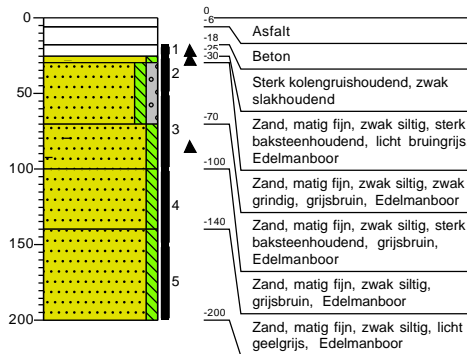
Boring: B18

Datum: 23-6-2021



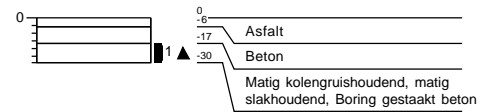
Boring: B19

Datum: 23-6-2021



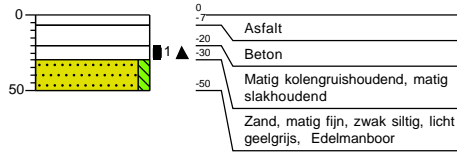
Boring: B20

Datum: 23-6-2021



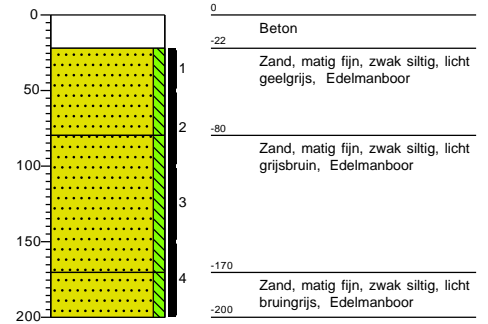
Boring: B21

Datum: 23-6-2021



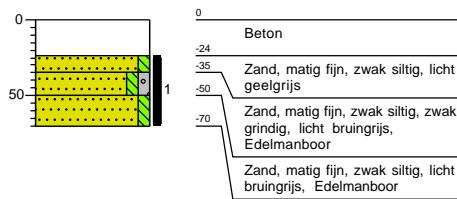
Boring: B22

Datum: 23-6-2021



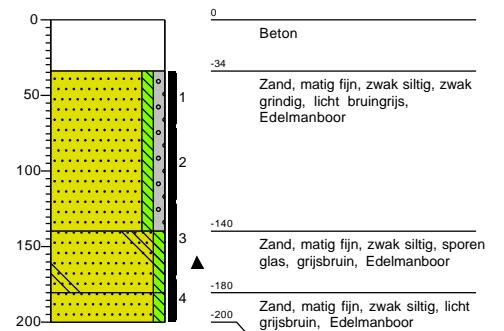
Boring: B23

Datum: 23-6-2021



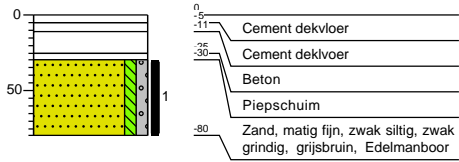
Boring: B24

Datum: 23-6-2021



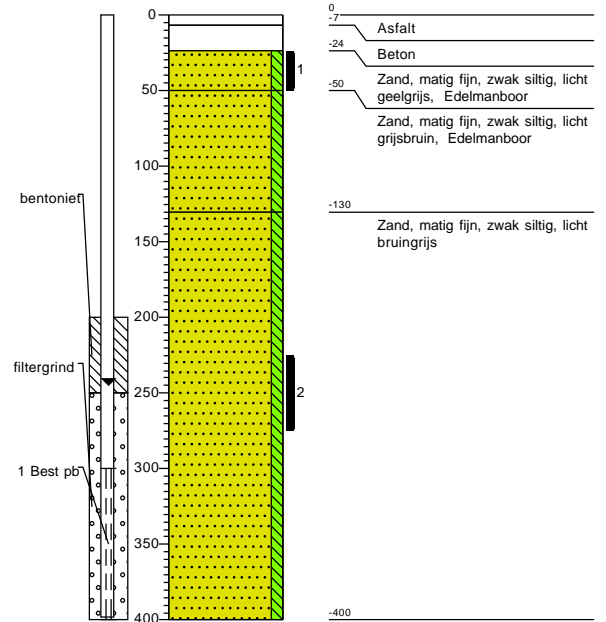
Boring: B25

Datum: 23-6-2021



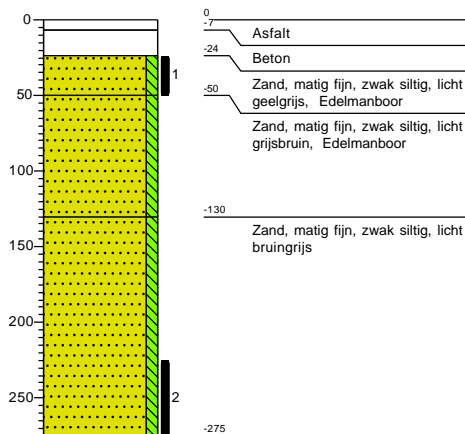
Boring: B26

Datum: 23-6-2021



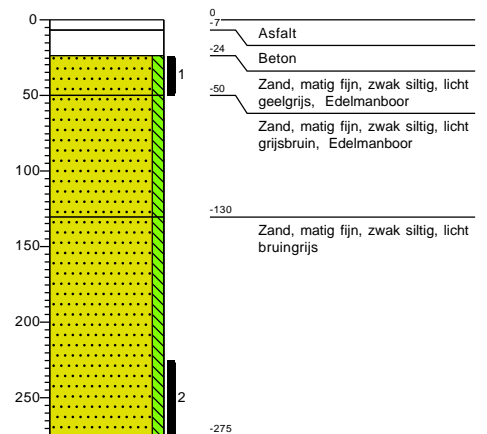
Boring: B27

Datum: 23-6-2021



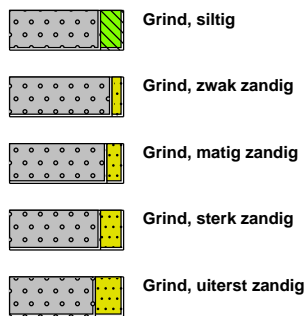
Boring: B28

Datum: 23-6-2021

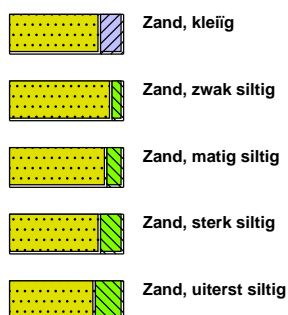


Legenda (conform NEN 5104)

grind



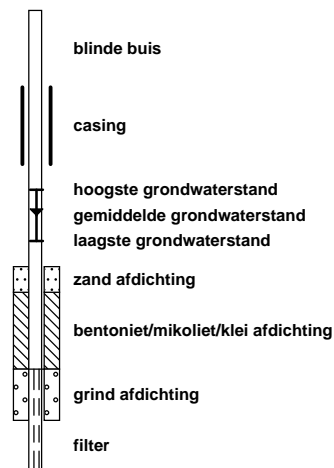
zand



veen



peilbuis



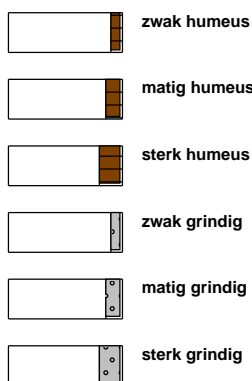
klei



leem



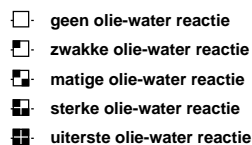
overige toevoegingen



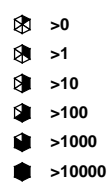
geur



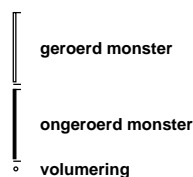
olie



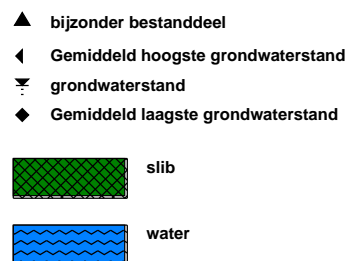
p.i.d.-waarde



monsters

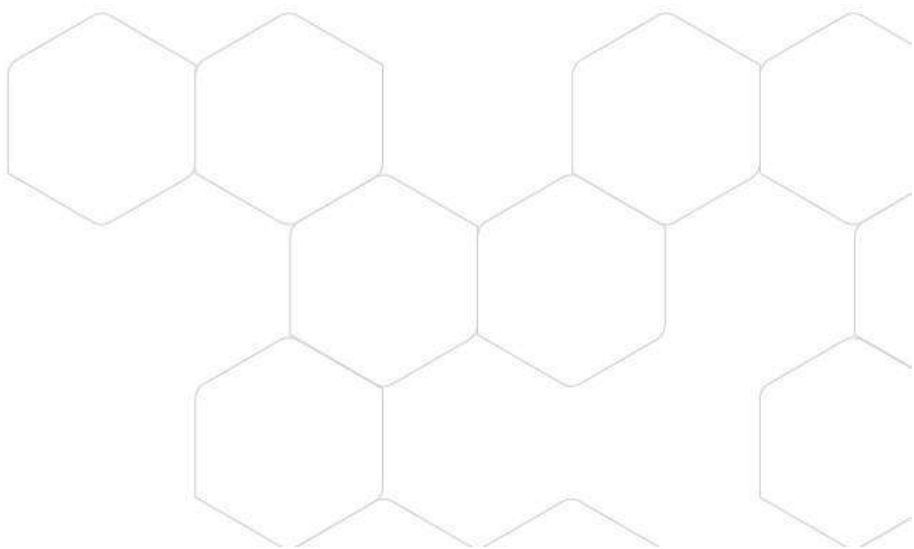


overig





Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek





Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

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

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

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

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

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

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

4 Het nemen van grondmonsters

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

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 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;

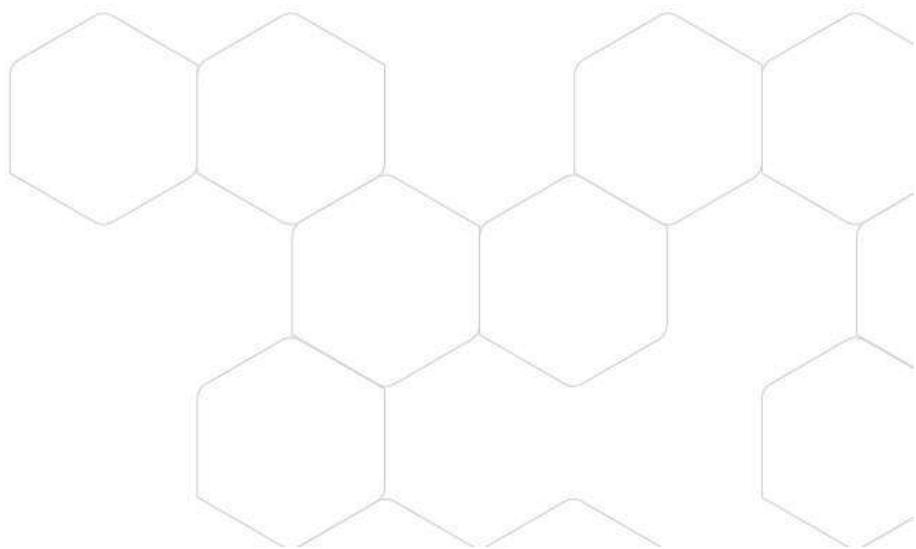
NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

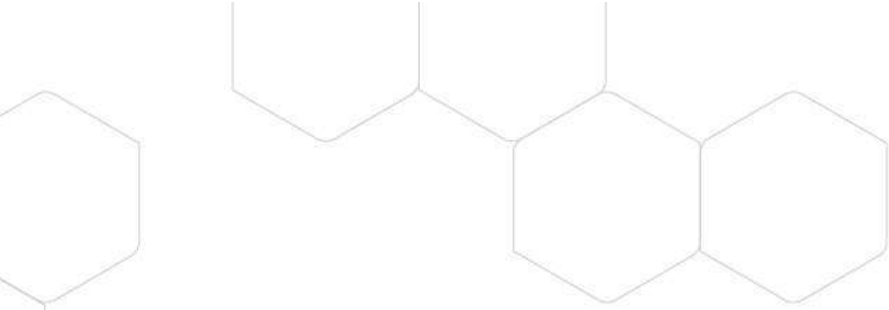
NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

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

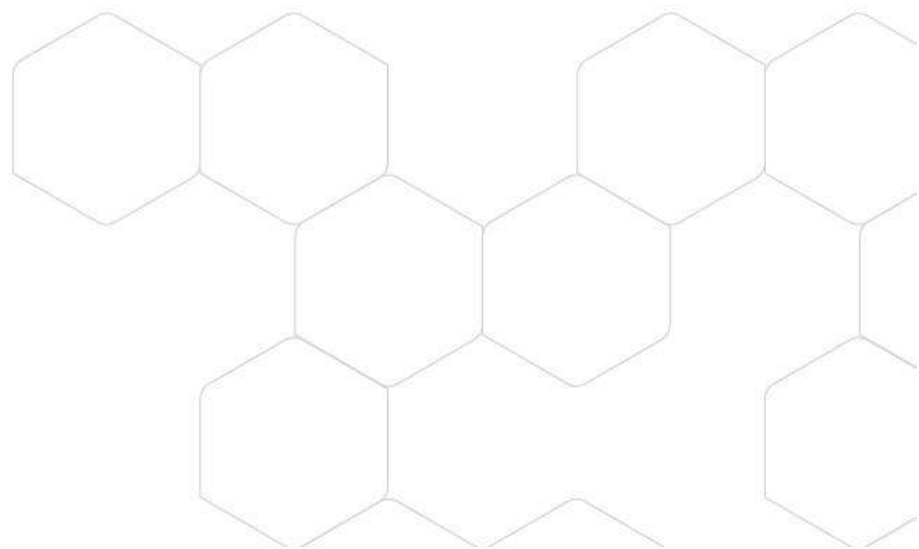
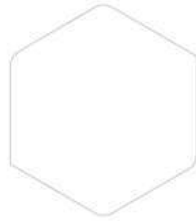
NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

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 de AS 3000 erkende laboratoria van SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam.





Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul
Uw projectnummer : 21140
SGS rapportnummer : 13487137, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21140. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.2	90.3	93.4	91.8	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.5	2.7	<0.5	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.5	<2	<2	2.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	24	42	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	2.4	1.9	2.7	2.0	2.6
koper	mg/kgds	S	<5	6.3	16	<5	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	<10	22	41	15	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.2	6.4	9.1	7.1	8.0
zink	mg/kgds	S	22	43	75	44	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.07	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.76	0.78	2.1	0.03	0.39
antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.19	0.53	0.01	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	1.2	2.9	0.12	0.75
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.60	1.5	0.06	0.42
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.50	1.1	0.06	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.30	0.75	0.04	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.64	1.4	0.08	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.42	1.2	0.07	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.37	1.1	0.06	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.88 ¹⁾	5.05 ¹⁾	12.65 ¹⁾	0.537 ¹⁾	3.197 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	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	1.4

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Hul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

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

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⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.6 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	11	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	12	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12	0.20		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.19 ²⁾	0.27 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.15	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	0.40	0.43		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.13	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 ²⁾	0.52 ²⁾	0.50 ²⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9275569	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275562	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275544	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275556	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275560	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275535	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Hul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9275564	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9275563	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9256595	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9274953	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9275542	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9256590	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9275539	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
003	Y9275554	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
003	Y9275553	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275555	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275541	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275551	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275558	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275561	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
004	Y9275557	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9256592	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9274946	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9275549	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9256583	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9274947	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9256589	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9275552	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9274952	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
005	Y9256588	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2B09,B10,B11,B12,B13

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

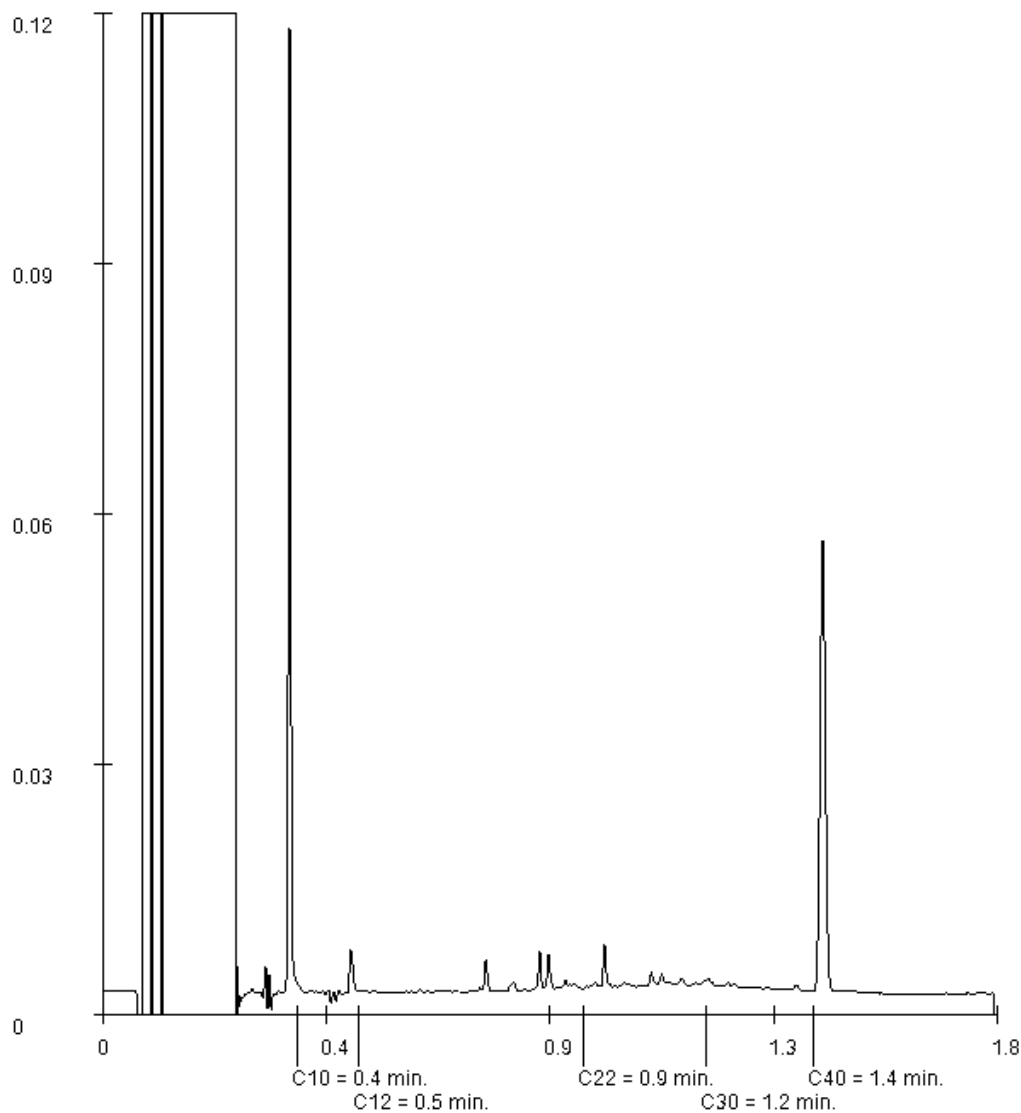
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3B14,B15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

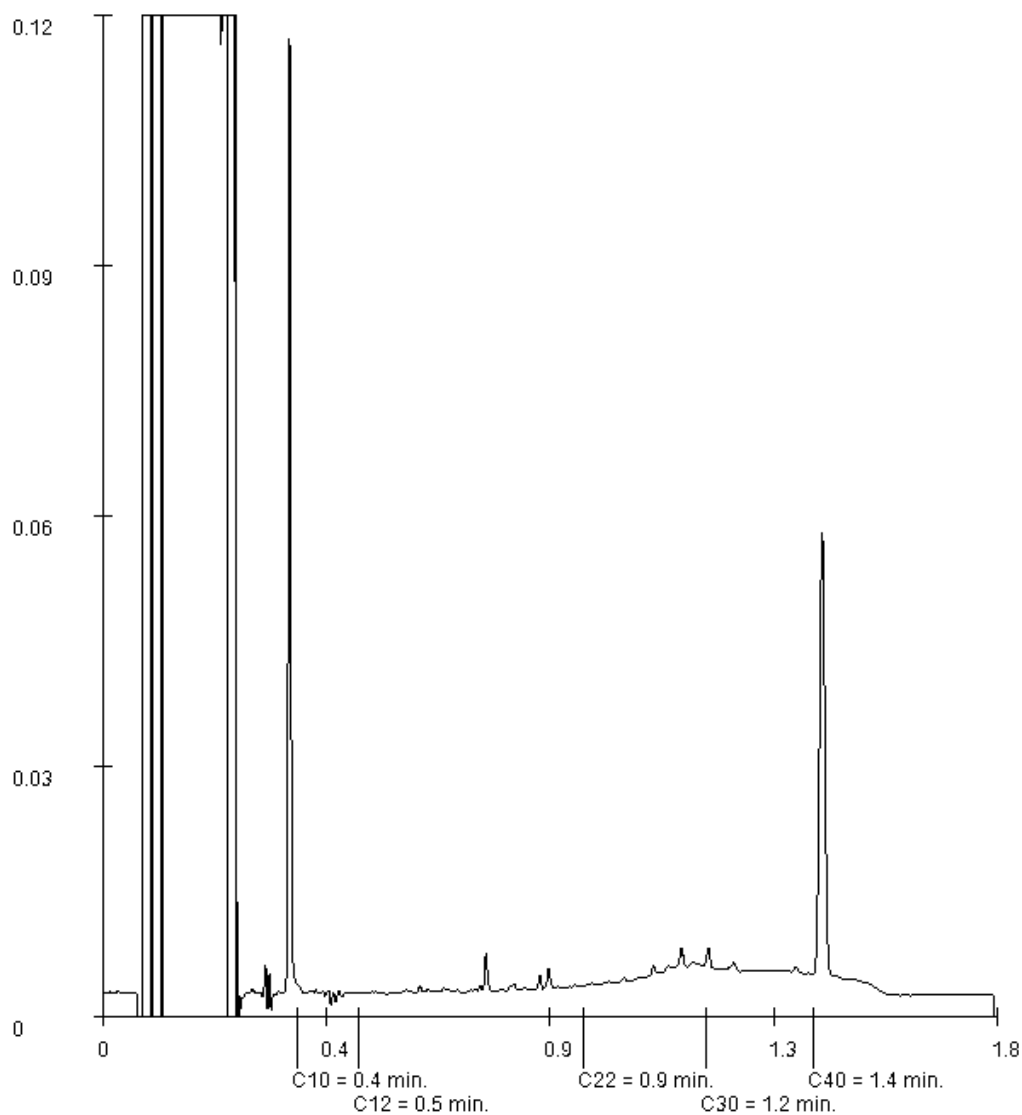
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487137 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5B12,B13,B14

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

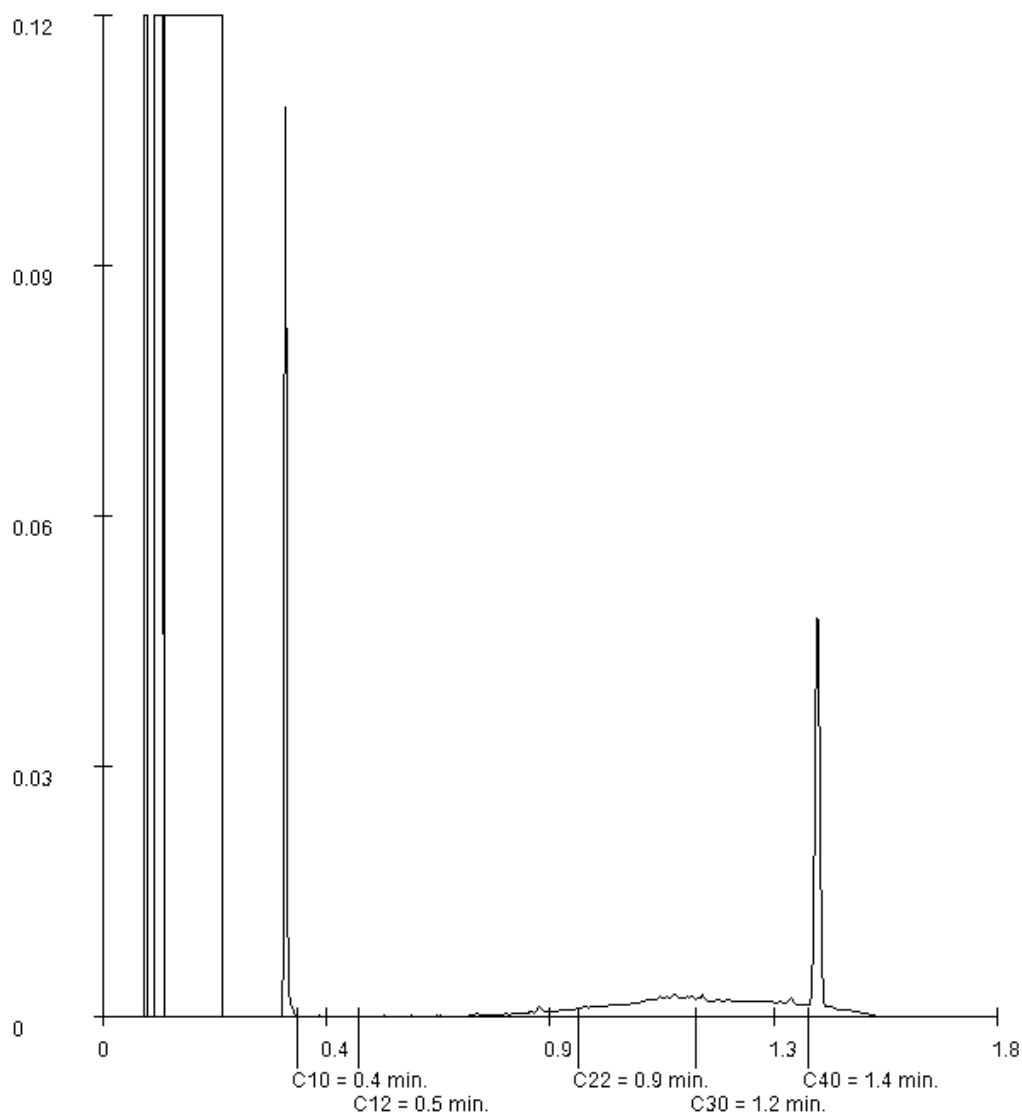
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul
Uw projectnummer : 21140
SGS rapportnummer : 13487144, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21140. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487144 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B17 (10-20) B17	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.21
kobalt	mg/kgds	S	6.1
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	20
molybdeen	mg/kgds	S	1.1
nikkel	mg/kgds	S	18
zink	mg/kgds	S	100
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.90
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.64
chryseen	mg/kgds	S	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.81
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.60
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.57
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.827 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487144 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B17 (10-20) B17

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487144 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487144 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9274951	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13487144 - 1

Orderdatum 22-06-2021

Startdatum 22-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B17 (10-20)B17

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

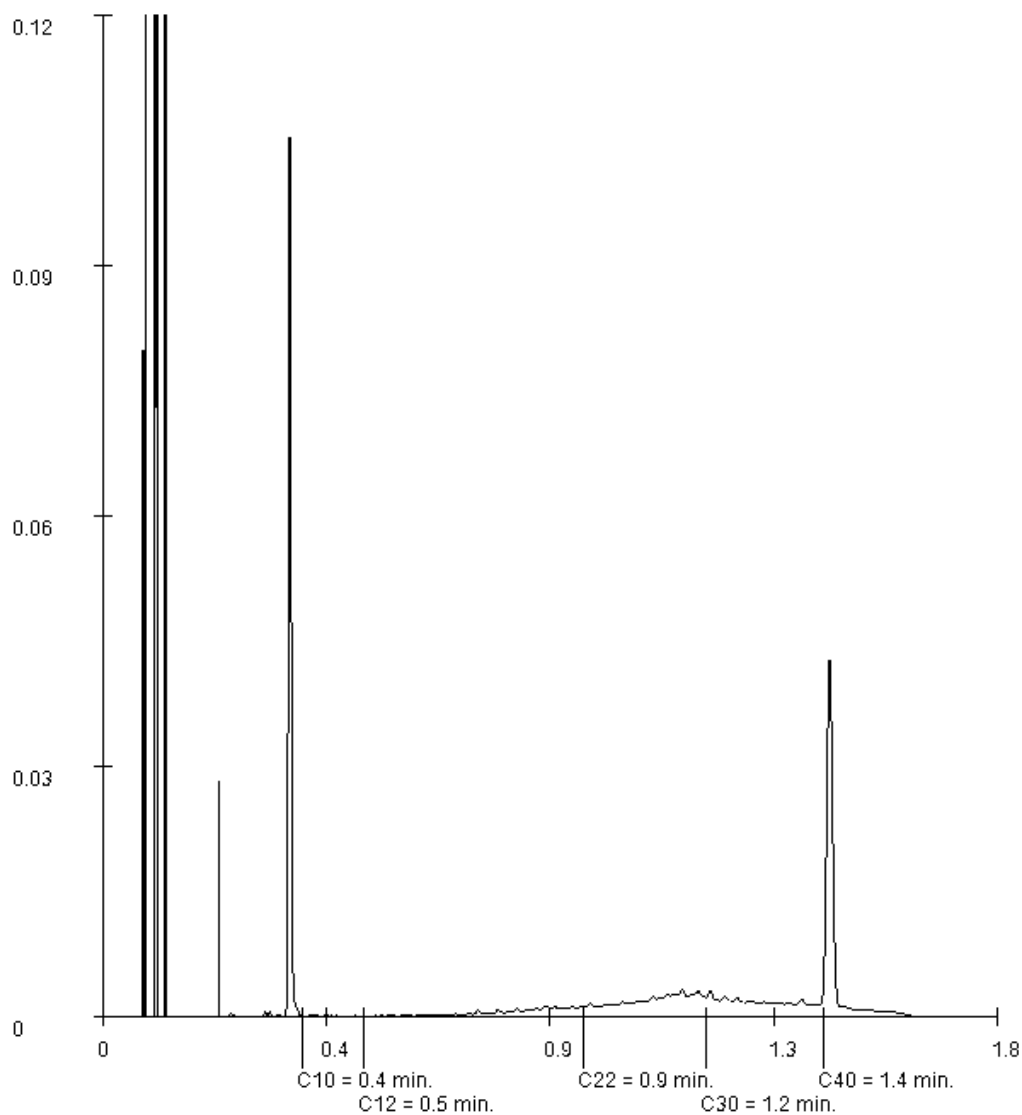
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul
Uw projectnummer : 21140
SGS rapportnummer : 13488707, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21140. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Hul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B19 B19					
002	Grond (AS3000)	B20 B20					
003	Grond (AS3000)	B21 B21					
004	Grond (AS3000)	MM6 B22,B23,B24,B25					
005	Grond (AS3000)	MM7 B22,B24					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.7	83.4	92.8	90.9
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	2.3	3.2	4.5	1.1	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.1	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	170	170	26	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	8.6	16	2.0	1.9
koper	mg/kgds	S	28	21	36	6.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	21	<10	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	0.82	2.7	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	23	44	6.8	6.9
zink	mg/kgds	S	40	45	34	100	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02 ²⁾	0.13	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	11	0.14 ²⁾	1.1	0.57
antraceen	mg/kgds	S	0.11	4.1	0.03 ²⁾	0.32	0.33
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	20	0.33 ²⁾	1.5	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.95	9.5	0.09 ²⁾	0.98	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.82	8.6	0.08 ²⁾	1.0	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	4.4	0.03 ²⁾	0.75	0.56
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	8.7	0.04 ²⁾	1.7	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.77	4.4	0.01 ²⁾	1.3	0.65
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.77	4.3	0.01 ²⁾	1.3	0.69
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.74 ¹⁾	75.06 ¹⁾	0.78 ¹⁾	10.08 ¹⁾	8.307 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B19 B19						
002	Grond (AS3000)	B20 B20						
003	Grond (AS3000)	B21 B21						
004	Grond (AS3000)	MM6 B22,B23,B24,B25						
005	Grond (AS3000)	MM7 B22,B24						

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	62	<5	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	40	<5	49 ³⁾	7
fractie C30-C40	mg/kgds		6	17	<5	53 ³⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	120	<20	110	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					0.22	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.29 ⁴⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B19 B19
002	Grond (AS3000)	B20 B20
003	Grond (AS3000)	B21 B21
004	Grond (AS3000)	MM6 B22,B23,B24,B25
005	Grond (AS3000)	MM7 B22,B24

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.14 ⁴⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds					<0.1	

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM8 B26,B27,B28				
007	Grond (AS3000)	MM9 B26,B27,B28				
008	Grond (AS3000)	MM10 B16,B18,B19				
009	Grond (AS3000)	MM11 B18,B19				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	83.1	92.4	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	1.3	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S			29	22
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			2.7	2.3
koper	mg/kgds	S			7.4	<5
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S			16	<10
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			8.9	8.3
zink	mg/kgds	S			100	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S			0.03	0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.09	0.08
antraceen	mg/kgds	S			0.04	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S			0.23	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.20	0.09
chryseen	mg/kgds	S			0.23	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.28	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.38	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.27	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.31	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			2.06 ¹⁾	0.87 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM8 B26,B27,B28				
007	Grond (AS3000)	MM9 B26,B27,B28				
008	Grond (AS3000)	MM10 B16,B18,B19				
009	Grond (AS3000)	MM11 B18,B19				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	59	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	50 ³⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	120	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.14 ⁴⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.14 ⁴⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM8 B26,B27,B28
007	Grond (AS3000)	MM9 B26,B27,B28
008	Grond (AS3000)	MM10 B16,B18,B19
009	Grond (AS3000)	MM11 B18,B19

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds				<0.1	

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9275773	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9275774	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
003	Y9275763	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9274944	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9274954	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9275766	23-06-2021	23-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Hul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9274940	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274956	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274941	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274938	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274939	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274957	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9274943	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
006	Y9275764	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
006	Y9275760	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
006	Y9275776	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
007	Y9275777	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
007	Y9275939	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
007	Y9275761	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
008	Y9275772	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
008	Y9274948	24-06-2021	23-06-2021	ALC201
008	Y9275756	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275770	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275765	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275762	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275768	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275758	23-06-2021	23-06-2021	ALC201
009	Y9275771	23-06-2021	23-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B19B19

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

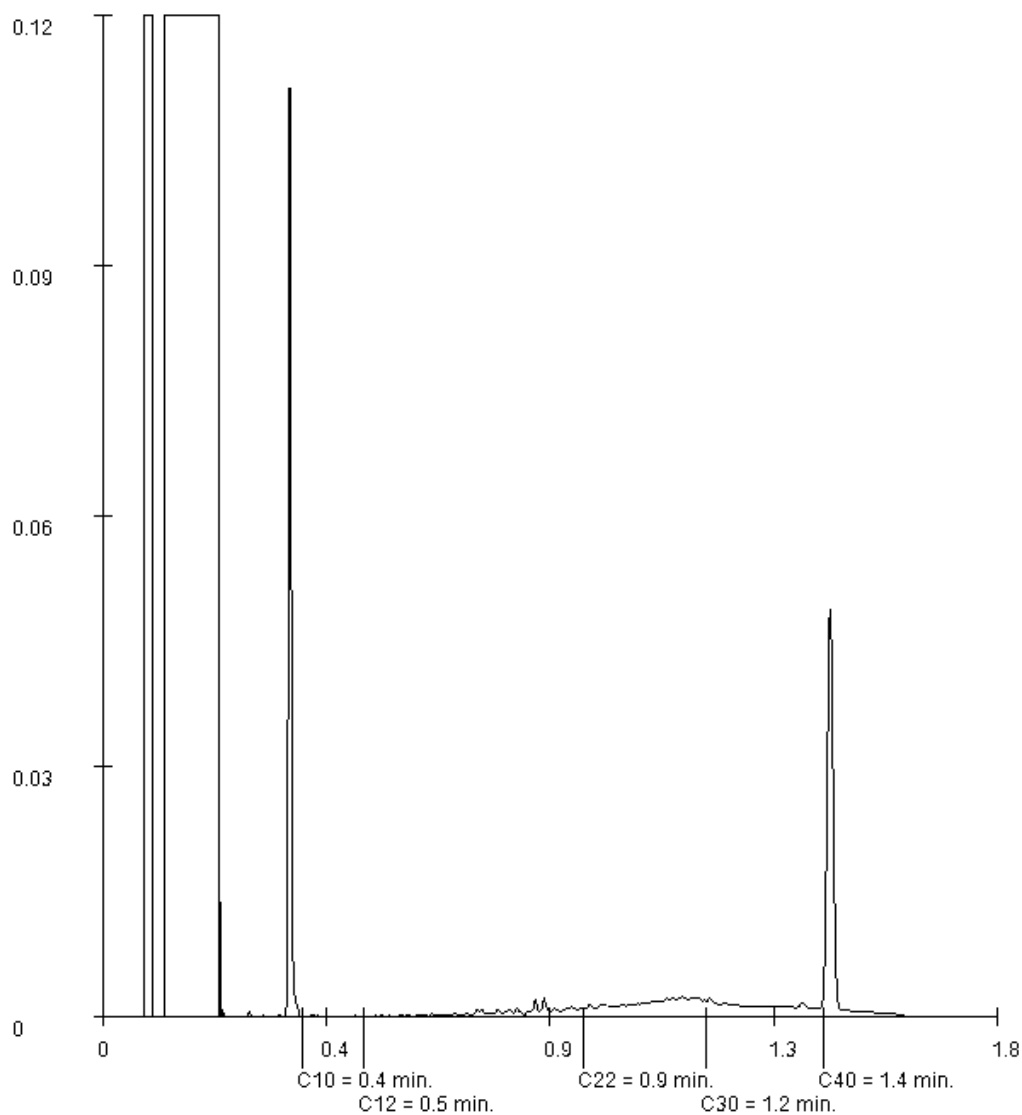
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B20B20

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

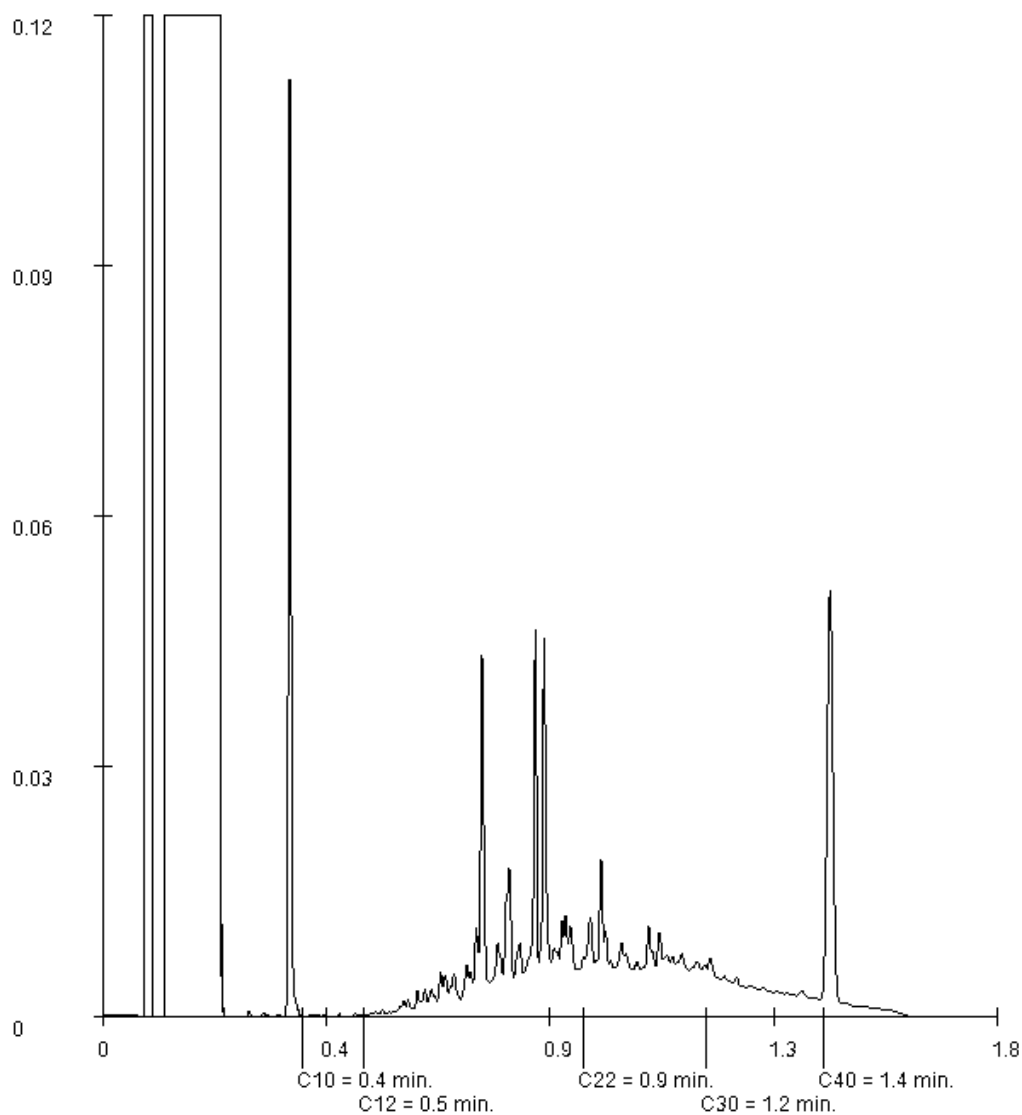
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM6B22,B23,B24,B25

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

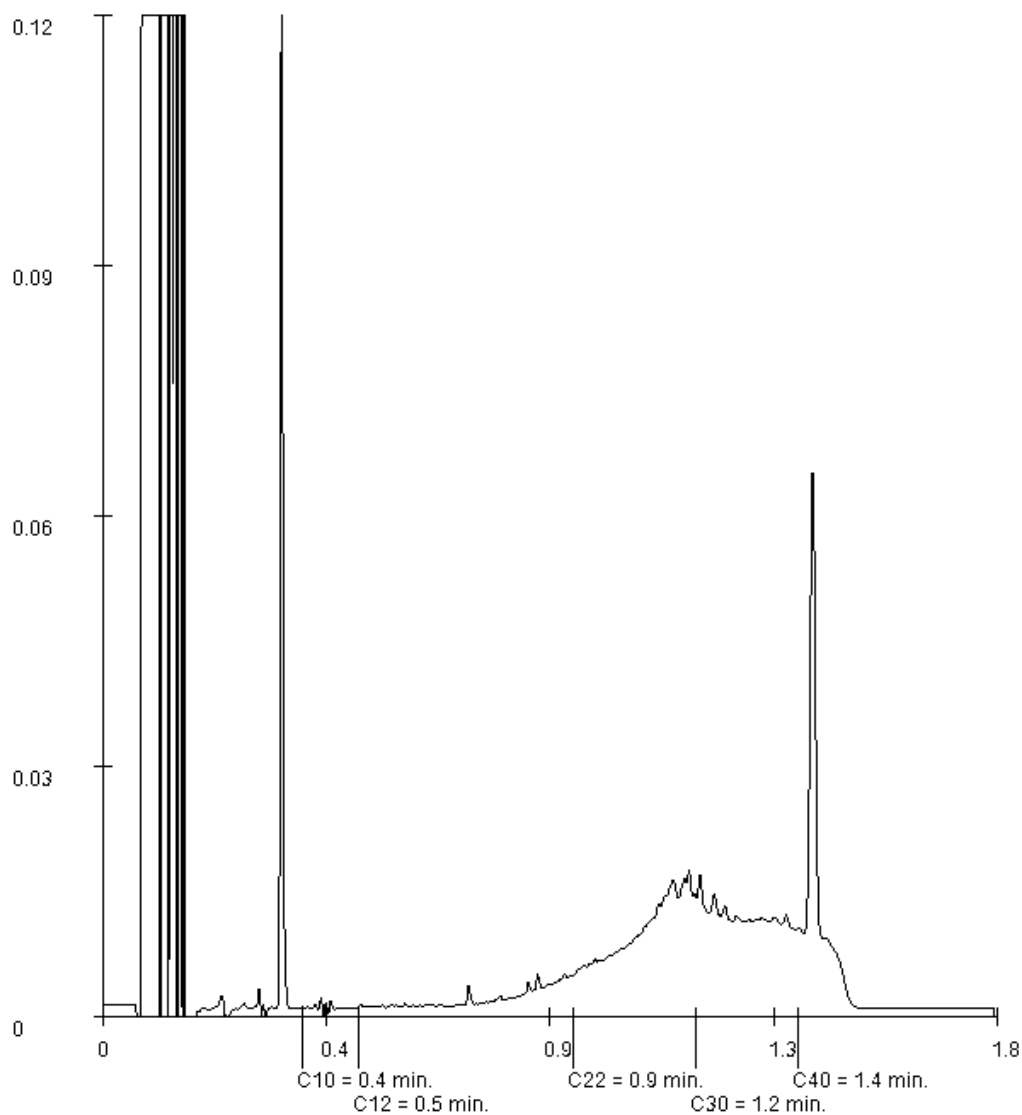
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM7B22,B24

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

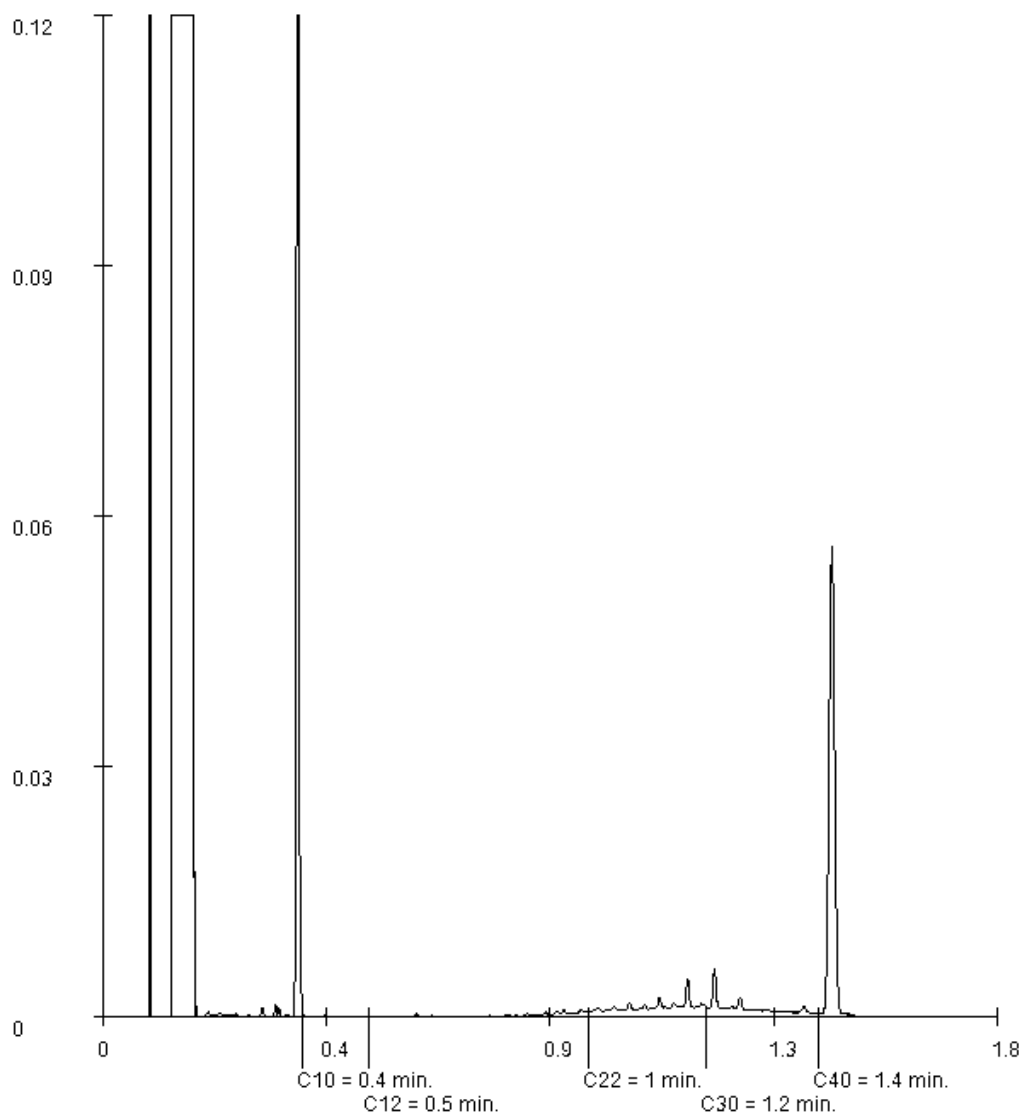
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM10B16,B18,B19

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

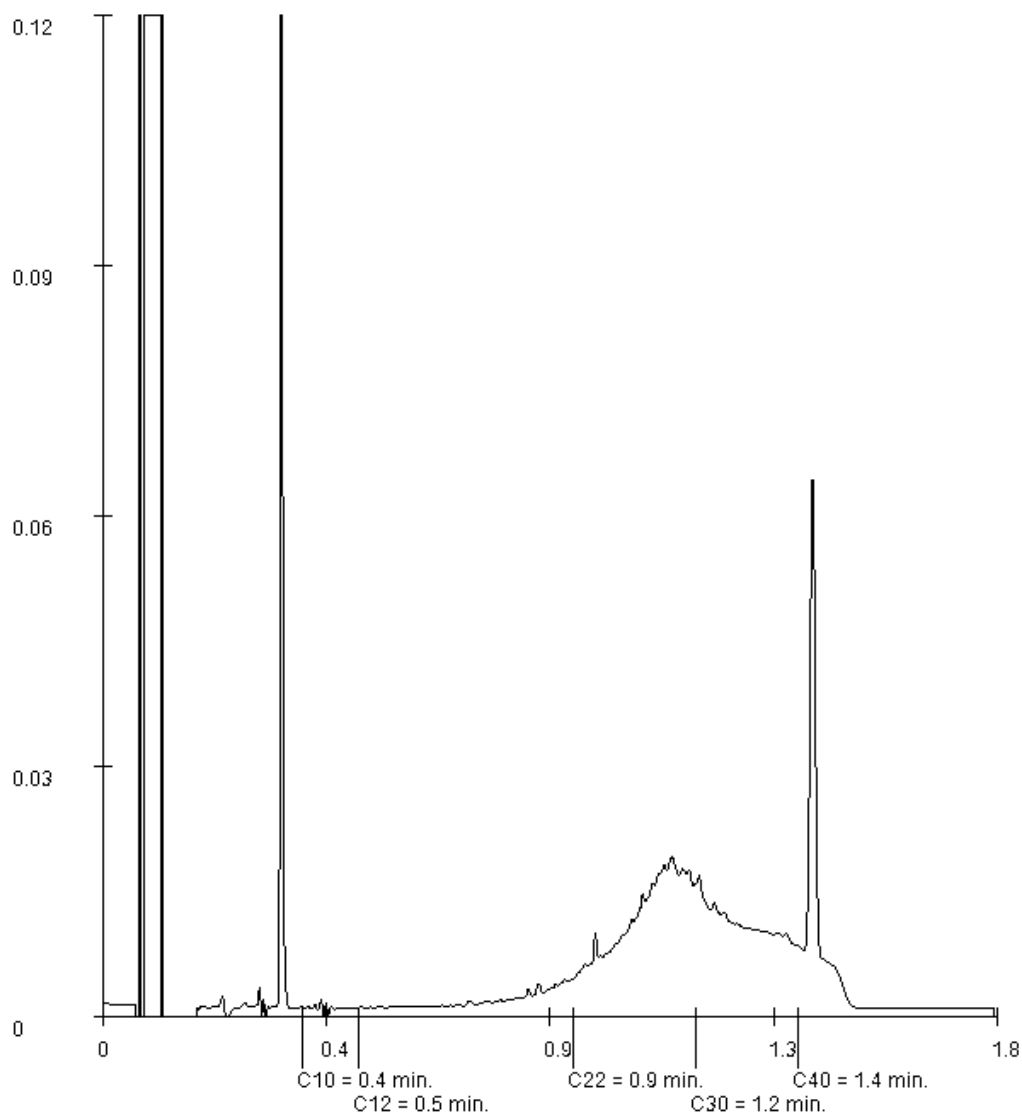
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13488707 - 1

Orderdatum 24-06-2021

Startdatum 24-06-2021

Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen MM11B18,B19

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

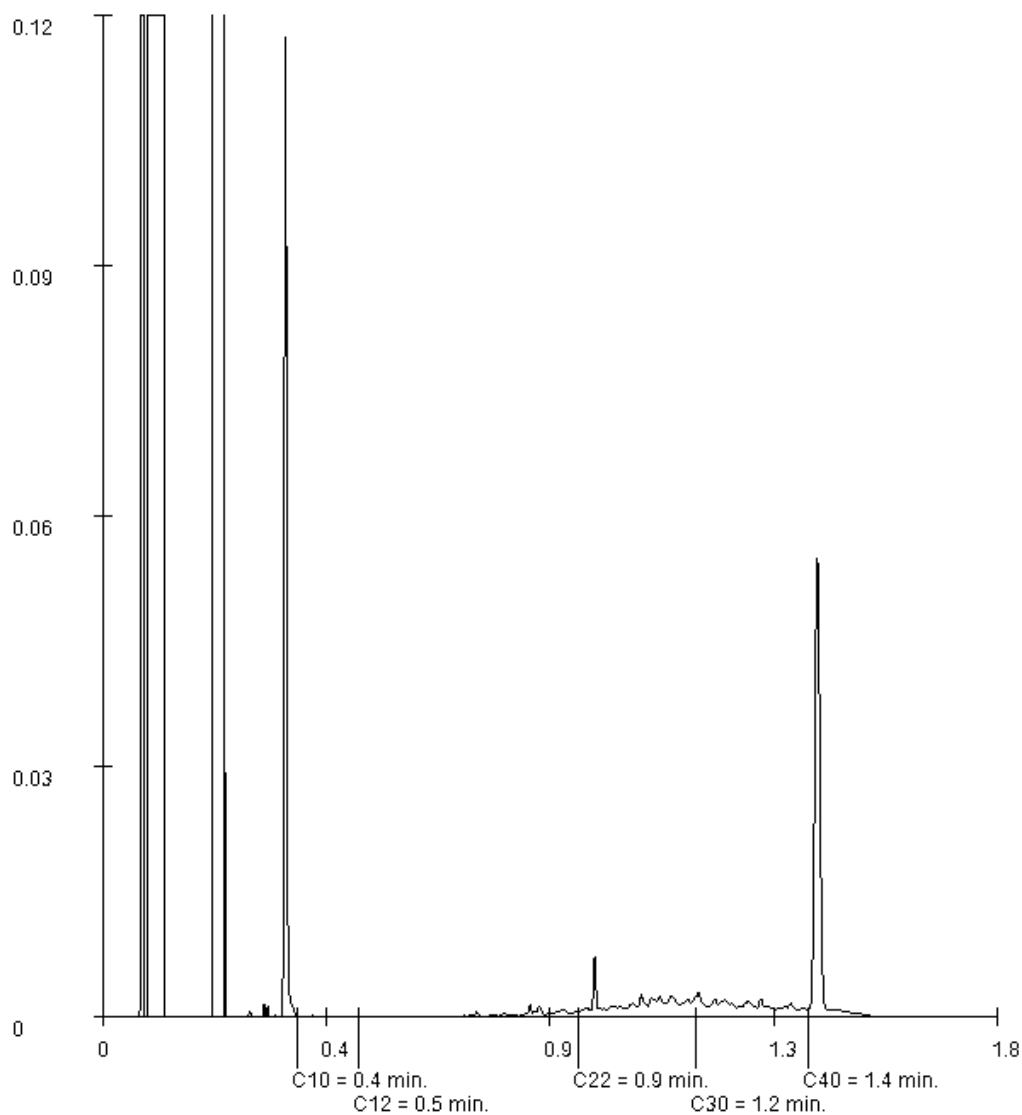
kerosine en petroleum C10-C16

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

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk
Postbus 11
8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul
Uw projectnummer : 21140
SGS rapportnummer : 13494859, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21140. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13494859 - 1

Orderdatum 02-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01
002	Grondwater (AS3000)	B13-1-1 B13
003	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18
004	Grondwater (AS3000)	B26-1-1 B26

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	<15	45	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.5	
koper	µg/l	S	<2.0	2.2	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	2.8	2.8	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	8.5	
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.63 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13494859 - 1

Orderdatum 02-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01				
002	Grondwater (AS3000)	B13-1-1 B13				
003	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18				
004	Grondwater (AS3000)	B26-1-1 B26				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13494859 - 1

Orderdatum 02-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Hul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13494859 - 1

Orderdatum 02-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1982221	02-07-2021	02-07-2021	ALC204
001	G6961859	02-07-2021	02-07-2021	ALC236
002	G6961853	02-07-2021	02-07-2021	ALC236
002	B1982227	02-07-2021	02-07-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Holstweg 1a, Rijksstraatweg 76 Den Nul

Projectnummer 21140

Rapportnummer 13494859 - 1

Orderdatum 02-07-2021

Startdatum 02-07-2021

Rapportagedatum 07-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6961851	02-07-2021	02-07-2021	ALC236
003	B1982228	02-07-2021	02-07-2021	ALC204
004	G6961855	02-07-2021	02-07-2021	ALC236

Paraaf : 

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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13487137			13487137			13487137		
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08			B09, B10, B11, B12, B13			B14, B15		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50			0,06 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,70		
Lutum	% ds	2,00			2,50			2,00		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0		19,63	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		1,1	4,1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,4	8,4	-0,04	1,9	6,3	-0,05	2,7	9,5	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	8,2	23,9	-0,17	6,4	17,9	-0,26	9,1	26,5	-0,13
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,3	12,8	-0,18	16	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	22	52	-0,15	43	100	-0,07	75	175	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		24	88 ⁽⁶⁾		42	163 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	22	34	-0,03	41	64	0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	93,2	93,2		90,3	90,3		93,4	93,4	
Lutum	%	<2			2,5			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,5			0,5			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		11	41 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		12	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	30	111	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,05		0,07	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,19	0,19		0,53	0,53	
Fenantheen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,78	0,78		2,1	2,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,93	0,93		1,2	1,2		2,9	2,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,50	0,50		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,60	0,60		1,5	1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,64	0,64		1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,30	0,30		0,75	0,75	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,37	0,37		1,1	1,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,42	0,42		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,88	0,06		5,05	0,09		12,65	0,29
PFAS										
perfluorocanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾		0,12	0,12 ⁽⁶⁾		0,20	0,20 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13487137	13487137	13487137
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08	B09, B10, B11, B12, B13	B14, B15
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50	0,06 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	0,50	2,70
Lutum	% ds	2,00	2,50	2,00
Datum van toetsing		15-7-2021	15-7-2021	15-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
perfluorocctaansulfonaat	µg/kg ds	0,18	0,40	0,43
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,18 ⁽⁶⁾	0,40 ⁽⁶⁾	0,43 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,13	<0,1
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,13 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,15	<0,1
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,15 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorocctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorocctaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
N-methylperfluorocctaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocctaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,19	0,27
		0,14 ⁽⁶⁾	0,19 ⁽⁶⁾	0,27 ⁽⁶⁾
		0,25	0,52	0,50
		0,25 ⁽⁶⁾	0,52 ⁽⁶⁾	0,50 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13487137			13487137			13488707		
Boring(en)		B01, B01, B01, B08, B08, B08			B12, B12, B12, B13, B13, B13, B14, B14, B14			B22, B23, B24, B25		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,22 - 0,80		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,10		
Lutum	% ds	2,00			2,40			2,00		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		33,0	0,01		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		1,7	8,5		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,4	7,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0	-0,05	2,6	8,8	-0,04	2,0	7,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	7,1	20,7	-0,22	8,0	22,6	-0,19	6,8	19,8	-0,23
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	27	55	0,1	6,4	13,2	-0,18
Zink	mg/kg ds	44	104	-0,06	94	219	0,14	100	237	0,17
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		25	92 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	24	-0,05	18	28	-0,05	21	33	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	91,8			88,3			92,8		
Lutum	%	<2			2,4			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			1,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	45 ⁽⁶⁾		49	245 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		53	265 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	110	550	0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,13	0,13	
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,14	0,14		0,32	0,32	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,39	0,39		1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,75	0,75		1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,36	0,36		1,0	1,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,42	0,42		0,98	0,98	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,41	0,41		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,21	0,21		0,75	0,75	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,23	0,23		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28		1,3	1,3	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,54	-0,03		3,20	0,04		10,08	0,22
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds							0,22	0,22 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds							<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM4	MM5	MM6
Certificaatcode		13487137	13487137	13488707
Boring(en)		B01, B01, B01, B08, B08, B08	B12, B12, B12, B13, B13, B13, B14, B14, B14	B22, B23, B24, B25
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,50 - 2,00	0,22 - 0,80
Humus	% ds	0,50	0,50	1,10
Lutum	% ds	2,00	2,40	2,00
Datum van toetsing		15-7-2021	15-7-2021	15-7-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoronaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			0,29 0,29 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			0,14 0,14 ⁽⁶⁾

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

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		13488707			13488707			13488707		
Boring(en)		B22, B22, B22, B24, B24, B24			B26, B27, B28			B26, B27, B28		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,24 - 0,50			2,25 - 2,75		
Humus	% ds	1,80			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,9	6,7	-0,05						
Nikkel	mg/kg ds	6,9	20,1	-0,23						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Zink	mg/kg ds	70	166	0,05						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Barium	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,9	90,9		94,7	94,7		83,1	83,1	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,8			<0,5			<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,57	0,57							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1							
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,65	0,65							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,31	0,18						
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		MM7	MM8	MM9
Certificaatcode		13488707	13488707	13488707
Boring(en)		B22, B22, B22, B24, B24, B24	B26, B27, B28	B26, B27, B28
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,24 - 0,50	2,25 - 2,75
Humus	% ds	1,80	0,50	0,50
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		15-7-2021	15-7-2021	15-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluormonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			B17 (10-20)		
Certificaatcode		13488707			13488707			13487144		
Boring(en)		B16, B18, B19			B18, B18, B18, B19, B19, B19			B17		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 2,00			0,10 - 0,20		
Humus	% ds	1,30			0,80			3,90		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,20		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0		<12,56	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<2	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03	2,3	8,1	-0,04	6,1	21,0	0,03
Nikkel	mg/kg ds	8,9	26,0	-0,14	8,3	24,2	-0,17	18	52	0,26
Koper	mg/kg ds	7,4	15,3	-0,16	<5	<7	-0,22	25	48	0,05
Zink	mg/kg ds	100	237	0,17	62	147	0,01	100	224	0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,1	1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,33	-0,02
Barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾		190	718 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	<10	<11	-0,08	20	30	-0,04
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	92,4	92,4		92,1	92,1		87,3	87,3	
Lutum	%	<2			<2			2,2		
Organische stof (humus)	%	1,3			0,8			3,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	59	295 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	50	250 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	0,09	<20	<70	-0,02	20	51	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,08	0,08		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,15	0,15		0,90	0,90	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,09	0,09		0,60	0,60	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,09	0,09		0,64	0,64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,14	0,14		0,81	0,81	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,09	0,09		0,49	0,49	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,10	0,10		0,57	0,57	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,10	0,10		0,60	0,60	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,06	0,01		0,87	-0,02		4,83	0,09
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							

Grondmonster		MM10	MM11	B17 (10-20)
Certificaatcode		13488707	13488707	13487144
Boring(en)		B16, B18, B19	B18, B18, B18, B19, B19, B19	B17
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,50 - 2,00	0,10 - 0,20
Humus	% ds	1,30	0,80	3,90
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,20
Datum van toetsing		15-7-2021	15-7-2021	15-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1- sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorododecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N- ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N- methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H- perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0,14	0,14 ⁽⁶⁾	

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B19			B20			B21		
Certificaatcode		13488707			13488707			13488707		
Boring(en)		B19			B20			B21		
Traject (m -mv)		0,18 - 0,25			0,17 - 0,30			0,20 - 0,30		
Humus	% ds	2,30			3,20			4,50		
Lutum	% ds	2,00			4,10			2,00		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21,3	0		<15,31	-0		<10,89	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	12	42	0,16	8,6	24,6	0,05	16	56	0,24
Nikkel	mg/kg ds	16	47	0,18	23	57	0,34	44	128	1,44
Koper	mg/kg ds	28	57	0,12	21	39	-0,01	36	69	0,19
Zink	mg/kg ds	40	94	-0,08	45	94	-0,08	34	76	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	0,93	0,93	-0	0,82	0,82	-0	2,7	2,7	0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	61	236 ⁽⁶⁾		170	522 ⁽⁶⁾		170	659 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	21	31	-0,04	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	91,2			88,7			83,4		
Lutum	%	<2			4,1			<2		
Organische stof (humus)	%	2,3			3,2			4,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		62	194 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	39 ⁽⁶⁾		40	125 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	26 ⁽⁶⁾		17	53 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	120	375	0,04	<20	<31	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,06	0,06		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		4,1	4,1		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		11	11		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		20	20		0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,82		8,6	8,6		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95		9,5	9,5		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		8,7	8,7		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		4,4	4,4		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,77	0,77		4,3	4,3		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77		4,4	4,4		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,74	0,14		75,1	1,91		0,78	-0,02
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									

Grondmonster		B19	B20	B21
Certificaatcode		13488707	13488707	13488707
Boring(en)		B19	B20	B21
Traject (m -mv)		0,18 - 0,25	0,17 - 0,30	0,20 - 0,30
Humus	% ds	2,30	3,20	4,50
Lutum	% ds	2,00	4,10	2,00
Datum van toetsing		15-7-2021	15-7-2021	15-7-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluormonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds			

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B13-1-1			B18-1-1		
Datum		2-7-2021			2-7-2021			2-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30			2,30 - 3,30			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l									
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	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 (bromofom)	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-Dichloorpropan	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	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,5	2,5	-0,22
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	8,5	8,5	-0,11
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,8	2,8	-0,01	2,8	2,8	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07	45	45	-0,01	<15	<11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1			B13-1-1			B18-1-1		
Datum		2-7-2021			2-7-2021			2-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30			2,30 - 3,30			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		15-7-2021			15-7-2021			15-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B26-1-1		
Datum		2-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		15-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
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			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l			
1,1-Dichloorpropan	µg/l			
Dichloorpropan	µg/l			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
1,1-Dichlooretheen	µg/l			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			
Dichloormethaan	µg/l			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			
1,1-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorethaan	µg/l			
1,2-Dichloorpropan	µg/l			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			
Vinylchloride	µg/l			
METALEN				
Kobalt	µg/l			
Nikkel	µg/l			

Watermonster		B26-1-1		
Datum		2-7-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		15-7-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Koper	µg/l			
Zink	µg/l			
Molybdeen	µg/l			
Cadmium	µg/l			
Barium	µg/l			
Kwik	µg/l			
Lood	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	

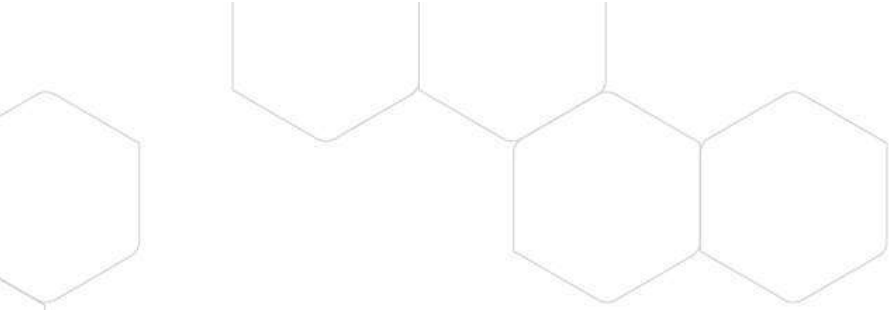
- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

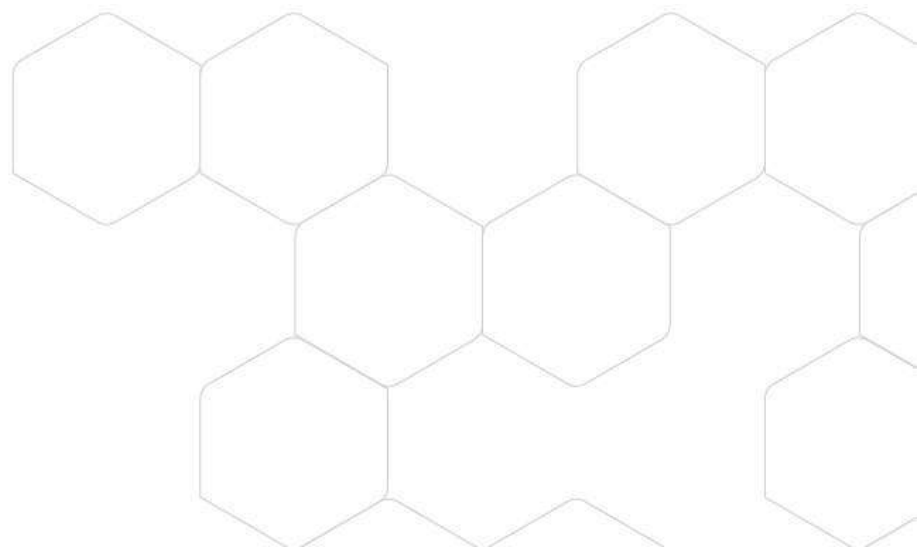
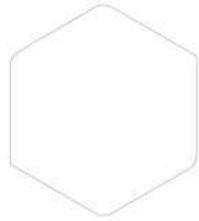
Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		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

		S	S Diep	Indicatief	I
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 (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

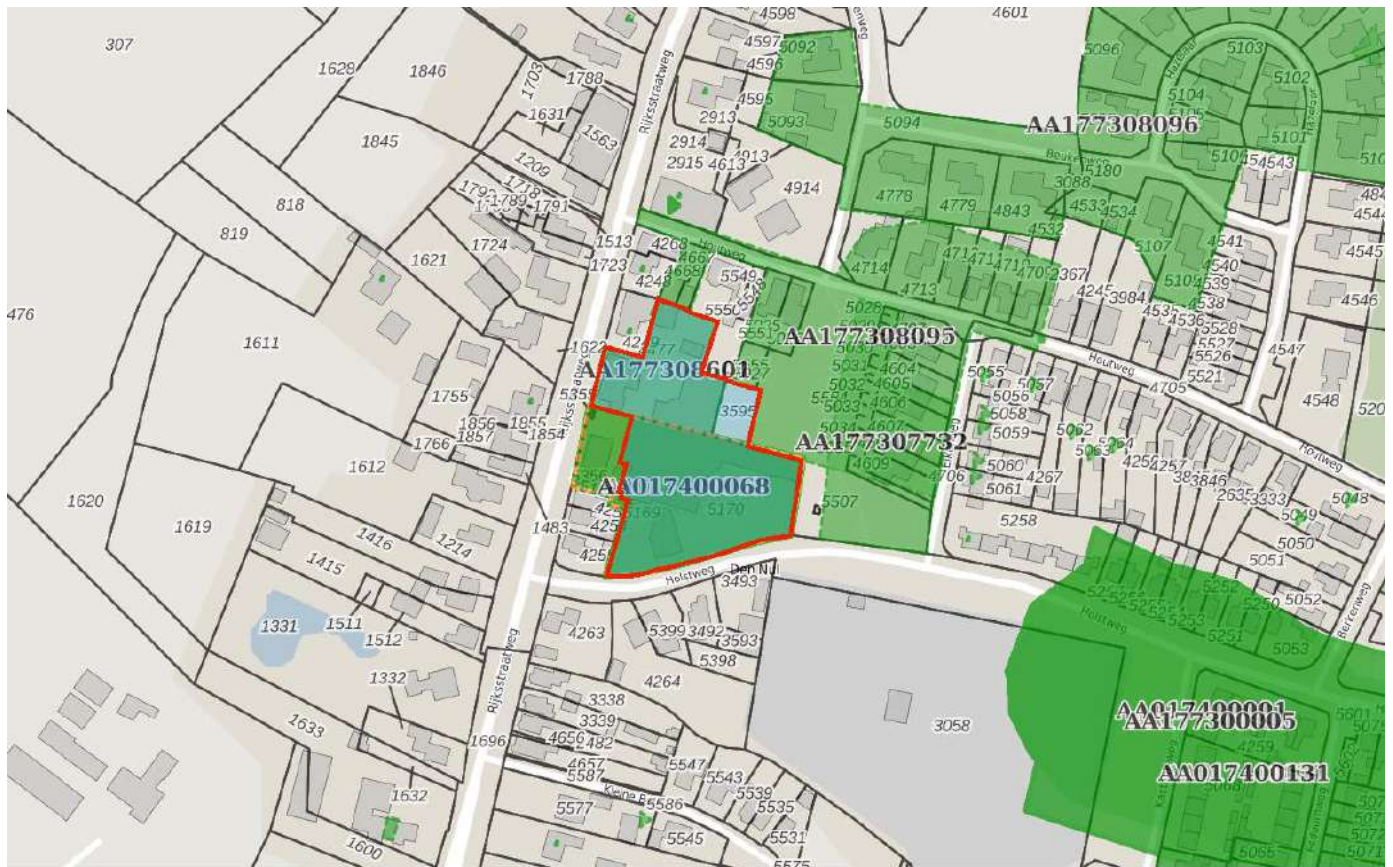


Bijlage 7: Bodeminformatie



Holstweg 1a

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Voormalige Houtzagerij Den Nul
Rijksstraatweg 76 in Olst
Rijksstraatweg 76
Rijksstrweg 74
Rijksstrweg 86
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

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

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

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

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

Locatie: Voormalige Houtzagerij Den Nul

Locatie

Adres	Houtweg 8 8121ES Olst
Locatiecode	AA177308095
Locatiennaam	Voormalige Houtzagerij Den Nul
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV177308095

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-10-1988	Indicatief onderzoek	Voormalige Houtzagerij Den Nul	Witteveen en Bos	Werk No. Ost.57.1	Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Rijksstraatweg 76 in Olst

Locatie

Adres	Rijksstraatweg 76 8121EG Olst
Locatiecode	AA177308601
Locatiennaam	Rijksstraatweg 76 in Olst
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV177308601

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
18-06-2019	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Rijksstraatweg 76 te Olst	Antea Group		provincie	
12-08-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Melding Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Rijksstraatweg 76 in Olst			provincie	
29-05-2020	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie Tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Rijksstraatweg 76 in Olst	ANTEA GROUP	IJVI: Z2020-00006710	provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I		3			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-08-2019	BUS-melding correct aangeleverd	2019/0243671	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)			26-05-2020	26-05-2020

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
26-05-2020			

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Rijksstraatweg 76

Locatie

Adres	Rijksstraatweg 76 8121EG DEN NUL
Locatiecode	AA017400068
Locatiennaam	Rijksstraatweg 76
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017400068

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-08-1987	Bijzonder inventariserend onderzoek	Holstweg 1a, Den Nul	Tauw B.V.	60332.01	Gemeente	
01-06-1991	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Rijksstraatweg 76	Overig		Provincie	
03-05-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Rijksstraatweg 76	Overig		Provincie	
07-11-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Holstweg 1a/Rijksstraatweg 72, Den Nul	Tauw B.V.	3613070	Provincie en Gemeente	
01-12-2000	Oriënterend bodemonderzoek	Rijksstraatweg 76	Overig		Provincie	
01-06-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Rijksstraatweg 76	Overig		Provincie	
08-10-2002	Oriënterend bodemonderzoek	beoordeling bodemonderzoeken	Hunneman		Provincie	
01-06-2005	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek / historisch onderzoek op een locatie aan de Holstweg 1/A te Den Nul	Boluwa	05102	Provincie en Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
beoordeling bodemonderzoeken	2n1kvjpe.pdf
Holstweg 1a/Rijksstraatweg 72, Den Nul	5lfc1hef.pdf
Rijksstraatweg 76	2gd3cbb.pdf
Rijksstraatweg 76	moci1ddf.pdf
Rijksstraatweg 76	szo4k10i.pdf
Rijksstraatweg 76	bkpq1q4w.pdf
Nader bodemonderzoek / historisch onderzoek op een locatie aan de Holstweg 1/A te Den Nul	gh3nim3t.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	Onbekend
hout- en plaatmateriaalhandel	9999	9999	Nee	Ja	>S	Nee	Onbekend
vleeswarenfabricage	1932	9999	Nee	Ja	>S	Nee	Onbekend
worstfabriek	1932	9999	Nee	Ja	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					> S-waarde: pak (som10), zink, eox, min. olie
Grondwater	S					> S-waarde: chroom

Beschikbare documenten

0qkh0ofp.pdf
xztj0odj.pdf
aauv3bef.pdf
m4qxhnw.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
28-02-2002	Vervolg op termijn	WB 2002/2932	Definitief
28-10-2002	NO uitvoeren	WB 2002/2932	Definitief
17-06-2003	NO uitvoeren	WB 2002/3967	Definitief
13-09-2005	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	WB/2005/2395	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Rijksstrweg 74

Locatie

Adres	Rijksstrweg 74 8121EG OLST
Locatiecode	AA017400147
Locatiennaam	Rijksstrweg 74
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017400147

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
exportslachterij	1984	9999				Nee	
slachthuis	1922	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Locatie: Rijksstrweg 86

Locatie

Adres	Rijksstrweg 86 8121EG OLST
Locatiecode	AA017400150
Locatiennaam	Rijksstrweg 86
Plaats	Olst-Wijhe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV017400150

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
timmerwerkplaats	1995	9999				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

[Show the Debugger Trace Report](#)

Disclaimer

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

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

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

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

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

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

[Show the Debugger Trace Report](#)