

Projectnaam Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek
Projectnummer 77839
Opdrachtgever Gemeente Barneveld
T.a.v. dhr. G. Rekker
Postbus 63
3770 AB Barneveld

Auteur(s) Dhr. R. Schreuder
Kwaliteitscontrole Dhr. J. van der Gaag
Projectleider Dhr. J. van der Gaag

Ons kenmerk R01-77938-RSC
Status Definitief
Versienummer 1
Datum 9 januari 2020

Paraaf
Paraaf



Datum
Datum

9-1-2020
9-1-2020

Verkennend bodemonderzoek

Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437639
E: info@ibland.nl
W: www.ibland.nl



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	5
2 LOCATIEGEGEVENS EN VOORZIENE ONTWIKKELINGEN	6
3 VOORONDERZOEK.....	7
3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen	7
3.2 Resultaten historisch onderzoek	8
3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	8
3.4 Asbest	9
3.5 Terreininspectie	9
3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	10
4 UITVOERING ONDERZOEK.....	11
4.1 Voorbereiding	11
4.2 Veldwerk	11
4.3 Laboratoriumonderzoek	11
5 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader	12
5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden.....	13
5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	14
5.4 Analyseresultaten grond.....	15
5.5 Analyseresultaten grondwater	15
5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.7 Toetsing onderzoekshypothese	16
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17



Bijlagen:

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvel kritische functie
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten grond en grondwater
6. Toetsingstabellen grond en grondwater

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77938
Projectnaam	Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen gebruik als infrastructuur
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Barneveld
Locatie	
Adres	Nijkerkerweg ongenummerd Barneveld
Kadastrale aanduiding	Gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2524 (deels)
Oppervlakte	Circa 3.800 m ²
X-, Y-coördinaten	X = 167.380; Y = 462.795
Gebruik	
Historisch gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik en bebouwing	Agrarisch
Toekomstige bestemming	Infrastructuur
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Hypothese en onderzoekstrategie	Locatie is onverdacht voor aanwezigheid van een verontreiniging. De te hanteren strategie is 'onverdacht, niet lijnvormig'.
Asbest	Op het maaiveld en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Grond	In de bovengrond is incidenteel een gehalte kwik boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond en de grond ter plaatse van de dam zijn geen gehalten van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond.
Grondwater	In het grondwater overschrijden de concentraties barium, kobalt en naftaleen de streefwaarde. De aangetoonde concentratie nikkel overschrijdt de tussenwaarde.
Conclusie	Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese verworpen. De aangetoonde gehalten en concentraties geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd, en vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik als infrastructuur.
Aanbevelingen	
	Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en het 'Tijdelijke handlingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie'.

I Inleiding

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een terrein aan de Nijkerkerweg in Barneveld. De regionale ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein.

Tabel 1.1: Doelstellingen

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725 (oktober 2017)	<ul style="list-style-type: none"> - vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied; - nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is; - nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloed kunnen hebben; - vaststellen van de terreineigenschappen; - definiëren van de onderzoeksvragen; - vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740/A1 (februari 2016)	<ul style="list-style-type: none"> - inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) en hergebruiksmogelijkheden (Bbk) van de grond; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie en de voorziene ontwikkelingen ter plaatse (hoofdstuk 2);
- de opzet, resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- de uitvoering van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- de opzet en resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 5);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen

De onderzoekslocatie bevindt zich ten westen van Barneveld, langs de Nijkerkerweg ten noorden van de A12. De onderzoekslocatie betreft een akkerland, wat recentelijk in gebruik is geweest voor de teelt van snijmais. Ten oosten van de strook is een smalle (droogstaande) greppel aanwezig, waarachter een berm voorzien van eiken aanwezig is.

De onderzochte locatie heeft een oppervlakte van circa 3.800 m², en maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2425.

In onderstaande figuur is de onderzoekslocatie aangegeven. Daarnaast is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie opgenomen.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie

De gemeente is voornemens de strook aan te kopen. De strook zal deel uit maken van de infrastructuur behorende bij de te realiseren woonwijk 'Bloemendal'. De definitieve inrichting van de strook is niet bekend.

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3 Vooronderzoek

3.1 Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - landbodem - strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek).

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017).

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Voor het grondwater is een afstand van 100 meter aangehouden stroomopwaarts van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is afgerond op 22 november 2019.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de Gemeente Barneveld, Omgevingsdienst de Vallei, het Rijk, de Provincie Gelderland en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.dinoloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2 Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	In 1900 is de Nijkerkerweg reeds aanwezig. Tot in de jaren '50 van de vorige eeuw betrof de strook 'woeste grond'. Ten noorden van de strook is in 1900 al bebouwing zichtbaar. Op de strook zelf is nooit bebouwing aanwezig geweest.
2.	www.bodemloket.nl	Op de strook zijn geen vermeldingen. Direct ten noorden (Nijkerkerweg 133; GE020302239) en ten oosten van de Nijkerkerweg (Nijkerkerweg 120; GE020301342) zijn wel vermeldingen. Locatie GE02032239 betreft een in 2007 uitgevoerd onderzoek (vd Haar, 73806/3/2007214). Van locatie GE020301342 zijn diverse gegevens bekend (zie punt 4 van deze tabel).
3.	Omgevingsdienst de Vallei	Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone 'landbouw / natuur'. Op basis van de ontgravingskaart wordt verwacht dat de vrijkomende grond voldoet aan klasse AW. Volgens de bodemfunctieklassenkaart is de gewenste bodemkwaliteitsklasse ter plaatse 'landbouw / natuur'.
4.	Gemeente Barneveld	De boerderij ten noorden van de strook betreft een melkveehouderij. Er zijn geen (ondergrondse) tanks bekend. Er zijn twee bodemonderzoeken beschikbaar op dit perceel
	VO Nijkerkerweg 133, v.d. Haar Groep, met kenmerk 73806/3/200714, d.d. 29 maart 2007	Op het terrein is een olievat in een lekbak aangetroffen. Hier zijn visueel en analytisch geen olieproducten aangetroffen. In de bodem zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond zijn PAK en EOX boven de streefwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn geen gehalten boven de streefwaarde aangetoond. In het grondwater zijn enkele metalen boven de streefwaarde aangetoond.
5.	Nijkerkerweg 120 en omgeving (eigen archief)	De terreinen aan de overzijde van de Nijkerkerweg zullen worden ontwikkeld tot woonwijk. Hiervoor zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Op het erf van nummer 120 en in de weilanden zijn enkel beperkte spots met verontreinigde grond aangetroffen. In de bovengrond zijn plaatselijk enkele zware metalen of PAK in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn enkele zware metalen in gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de (geroerde) bovengrond zijn gehalten PFOS en/of PFOA aangetoond, in gehalten tussen de 0,1 en 0,9 µg/kg ds.

Voor het toepassen van grond afkomstig van de onderzoekslocatie kan de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel gelden. Op de locatie zal onderzoek uitgevoerd worden naar PFAS.

3.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP +m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
8 tot 3	Zand, zeer fijn tot matig grof, zandige leem	Formatie van Boxtel
3 tot -18	Zand, matig fijn tot zeer grof, schelphoudend	Formatie van Eem-Woudenberg
-18 tot -33	Zand, matig grof tot uiterst grof, grindig. Lagen klei.	Formatie van Drente
-33 tot -43	Zand, matig grof tot uiterst grof, grindig	Formatie van Sterksel

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1 m-mv. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidwestelijk gericht. Onder invloed van omliggende slootjes zal het freatische grondwater plaatselijk een andere stromingsrichting hebben. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.4 Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot leeftijd van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.3: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot leeftijd van het materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 -2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat er op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen bebouwing aanwezig is geweest. De locatie in 'onverdacht' voor de aanwezigheid van asbest.

3.5 Terreinspectie

Door ingenieursbureau Land is op 5 december een terreinspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid tot kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.



Op de akker zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. In de noordoostelijke hoek van de strook is een toegangsdam aanwezig. Op zowel de akker als de dam is geen asbestverdacht (plaat-) materiaal aangetroffen.

3.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat onderzoekslocatie onverdacht is voor aanwezigheid van een verontreiniging van de bodem. Mogelijk is verontreinigde grond of bodemvreemd materiaal toegepast in de aanwezige toegangsdam.

Met het oog op eventueel grondverzet is in overleg met de gemeente Barneveld het analysepakket voor de bovengrond uitgebreid met PFAS.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd verricht. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen van het onderzoek, de richtlijnen en protocollen zoals beschreven in de inleiding en de resultaten van het vooronderzoek.

4.2 Veldwerk

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 5 december 2019, onder leiding van de heer B. Lenting met assistentie van de heer M. Laban (veldwerker in opleiding) van ingenieursbureau Land.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Op 16 december 2019 is peilbuis 07 doorgepompt en bemonsterd door de heer R.S. van Dijk.

De heren B. Lenting en R.S. van Dijk zijn gecertificeerde medewerkers van ingenieursbureau Land en zijn geregistreerd bij Bodemplus.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch) is uitgevoerd door de, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratoria AL-West B.V. te Deventer en Eurofins Omegam te Amsterdam.

5 Verkennend bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 5.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is.

Tabel 5.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Omschrijving (opp. m ²)	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Analyses
Strook ten westen Nijkerkerweg (3.800)	Onverdacht (ONV-NL)	2 x bovengrond 1 x ondergrond 1 x grondwater
Dam	VED	1 x bovengrond

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: ONV-NL: Onverdachte locatie, niet lijnvormig.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 5.2: Overzicht toetsingskader Wbb¹⁾

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	Betekenis
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	Niet verontreinigd
> AW-waarde, ≤ T-waarde	Licht verontreinigd
> T-waarde, ≤ I-waarde	Matig verontreinigd (nader bodemonderzoek noodzakelijk)
> I-waarde	Sterk verontreinigd (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

¹⁾ Voor grondwater geldt de streefwaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde.

Hierin staat een indexwaarde van 1 gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: $\text{Index: } (GSSD - AW) / (I - AW)$, waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

Toetsingskader PFAS

In tabel 5.3 zijn de toepassingsnormen uit het 'Tijdelijke handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie' (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) d.d. 8 juli 2019 en aanvulling d.d. 29 november 2019) voor het toepassen van grond op landbodembodem weergegeven.

Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor PFAS houdende grond op landbodembodem

Cat.	Toepassings situatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.) ³⁾⁴⁾		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾			
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse		
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	3	7
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	0,9	0,8
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	0,9	0,8
4.3	Grond grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ¹⁾	3	7	3
4.4	Grond toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1		
4.5	Grond toepassen onder grondwaterniveau ²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	0,9	0,8	0,8

- 1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- 2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- 3) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- 4) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.

Sinds het van kracht worden van het 'Tijdelijk Handelingskader' dienen de gehalten aan PFAS in toe te passen, te reinigen of te storten grond bekend te zijn.

5.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 5.4 vermelde werkzaamheden uitgevoerd. Om de aanwezigheid van bodemvreemde of asbestverdachte materialen te bepalen, is ter plaatse van de toegangsdam een inspectiegat gegraven, wat is doorgezet tot 1,0 m-mv.

Tabel 5.4: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis
I, circa 3.800 m ²	10	2	1
toegangsdam	inspectiegat	1	-

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot een diepte van circa 1,0 tot 1,5 m-mv uit zwak siltig zand. Hieronder is, tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m-mv, zwak zandige leem aanwezig. De bovengrond is zwak humeus. Ter plaatse van de toegangsdam is de bovengrond matig humeus en zwak grindig.

In de (boven)grond ter plaatse van de zowel de akker als de toegangsdam In deze bodemlaag zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aangetroffen.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Grondwaterwaterbemonstering

In tabel 5.5 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 5.5: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Troebelheid (NTU)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)
07	1,5 - 2,5	0,90	6,0	9,62	920

5.3 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 5.6 en 5.7.

Tabel 5.6: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
BG1	0,0 – 0,5	01 (0,0 – 0,5) 02 (0,0 – 0,5) 03 (0,0 – 0,5) 04 (0,0 – 0,5) 05 (0,0 – 0,5) 06 (0,0 – 0,5) 07 (0,0 – 0,5)	humeus zand, noordelijk deel terrein	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
BG2	0,0 – 0,5	08 (0,0 – 0,5) 09 (0,0 – 0,5) 10 (0,0 – 0,5) 11 (0,0 – 0,5) 12 (0,0 – 0,5) 13 (0,0 – 0,5)	humeus zand, zuidelijk deel terrein	Standaardpakket ¹⁾ PFAS ²⁾
OG1	0,5 – 1,5	03 (0,5 – 1,0) 03 (1,0 – 1,5) 07 (0,5 – 1,0) 10 (0,5 – 1,0) 10 (1,0 – 1,1)	zandige ondergrond terrein	Standaardpakket ¹⁾
dam	0,0 – 0,5	14 (0,0 – 0,5)	grond toegangsdam	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gr (standaardpakket grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

²⁾ PFAS (perfluoralkylstoffen, 30 verbindingen)

Tabel 5.7: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
07	1,5 – 2,5	Standaardpakket ¹⁾

¹⁾ NEN gw (standaardpakket grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

5.4 Analyseresultaten grond

De tabel 5.8 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen. Indien PFAS zijn gemeten in gehalten boven de bepalingsgrens is voor de betreffende PFAS verbinding het gemeten gehalte tussen haakjes opgenomen in plaats van de index.

Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en eventueel het “Tijdelijk Handelingskader PFAS”. Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.8: Overschrijdingen toetsingskader grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	Reden monsteselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie BBK
BG1	0,0 – 0,5	humeus zand, noordelijk deel terrein	kwik (-), som PFOA (0,4), som PFOS (0,4)	-	Altijd toepasbaar ²⁾³⁾
BG2	0,0 – 0,5	humeus zand, zuidelijk deel terrein	som PFOA (0,5), som PFOS (0,4)	-	Altijd toepasbaar ³⁾
OGI	0,5 – 1,5	zandige ondergrond terrein	-	-	Altijd toepasbaar
dam	0,0 – 0,5	grond toegangsdam	-	-	Altijd toepasbaar

¹⁾ Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-). Voor PFAS staat tussen () het gehalte in µg/kg ds.

²⁾ Rekenregel achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit

³⁾ Niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden, waarvoor de bepalingsgrens (0,1 µg/kg) de toepassingsnorm blijft of in gebieden met een lokale maximale waarde die via gebiedsspecifiek beleid tot stand is gekomen en waar de toepassingsnorm lager is dan de vastgestelde gehalten in dit monster

5.5 Analyseresultaten grondwater

Tabel 5.9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 5.9: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
07-1-1	1,5 – 2,5	Barium (210), kobalt (32), nikkel 51, naftaleen (0,054)	-

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt de kwaliteit van de bodem als volgt beschreven:

- In de bovengrond is plaatselijk (monster BGI) een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kwik aangetoond;
- Tevens zijn enkele PFAS aangetoond in gehalten boven de bepalingsgrens maar onder de toepassingswaarde voor Landbouw en natuur;
- In de ondergrond en de grond ter plaatse van de toegangsdam zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond;
- De te verwachten bodemkwaliteitsklasse bedraagt 'Altijd toepasbaar';
- In het grondwater overschrijden de aangetoonde concentraties barium, kobalt, nikkel en naftaleen de streefwaarde. De concentratie nikkel ligt boven de tussenwaarde;

De licht tot matig (nikkel) verhoogde concentraties zware metalen worden toegeschreven aan natuurlijke processen in de bodem. Binnen (agrarische) terreinen in de omgeving worden vaker verhoogde gehalten zware metalen in het grondwater aangetroffen.

5.7 Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' verworpen. Echter, er zijn slechts licht verhoogde gehalten van enkele parameters aangetoond, waardoor het uitgevoerde onderzoek als voldoende wordt beschouwd voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht. Naar verwachting zullen de resultaten niet afwijken van hetgeen reeds aangetoond.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op een strook ten westen van de Nijkerkerweg in Barneveld. De onderzochte locatie heeft een grootte van circa 3.800 m², en maakt deel uit van het kadastrale perceel Gemeente Barneveld, sectie A, nummer 2425.

Aanleiding voor het onderzoek is de aankoop van de strook door de gemeente Barneveld.

Conclusies

Op basis van de analyseresultaten wordt de onderzoekshypothese verworpen. Er is geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. De aangetoonde gehalten in de bodem geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie is vastgelegd. De locatie is milieuhygiënisch gezien geschikt voor de bestemming als infrastructuur.

Aanbevelingen

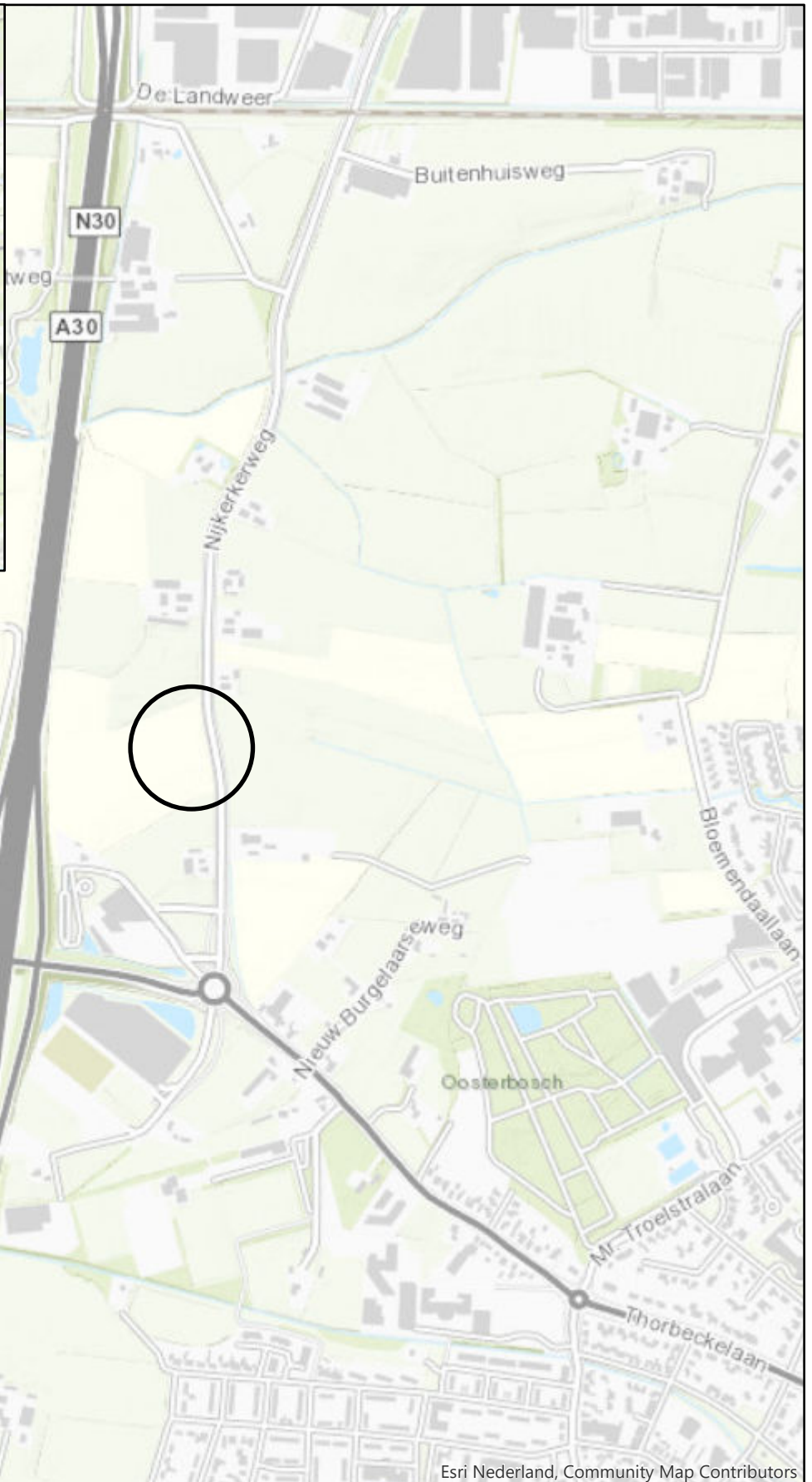
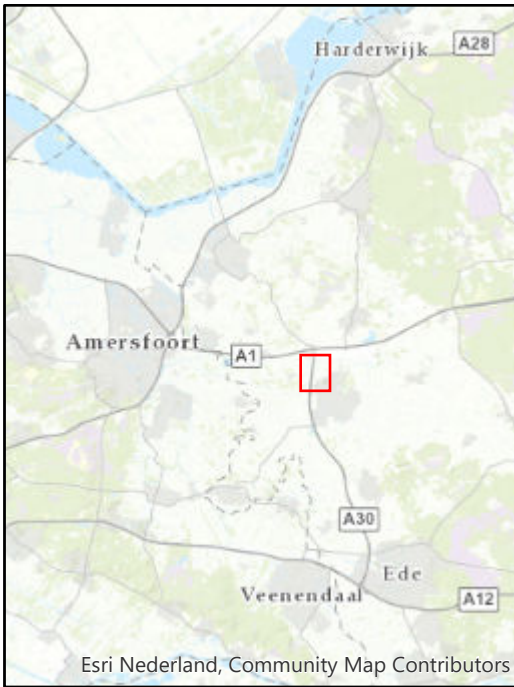
Indien er van de locatie grond moet worden afgevoerd, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en het 'Tijdelijke handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie'.




Bijlage I

Tekeningen

Projectnaam Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Kenmerk R01-77938-RSC
Datum 9 januari 2020




Legenda

 Onderzoekslocatie

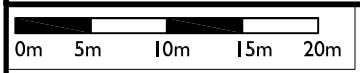
Coördinaten X = 167.380
Y = 462.795



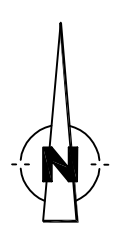
Opdrachtgever					Gemeente Barneveld				
Project					Nijkerkerweg t.o. 124				
Omschrijving					Regionale ligging				
Get.	JVO	Schaal	1:10.000		Formaat	A4		Tekeningnummer	
Datum	11-12-2019	Status	DEFINITIEF		Besteknummer	-		77938-02	
Akk.	RSC				Bladnummer	-			
					Projectnummer	77938			


ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



- Verklaring**
- 07 ♂ Peilbuis
 - 03 ○ Boring diep
 - 01 ● Boring ondiep
 - — Grens onderzoekslocatie



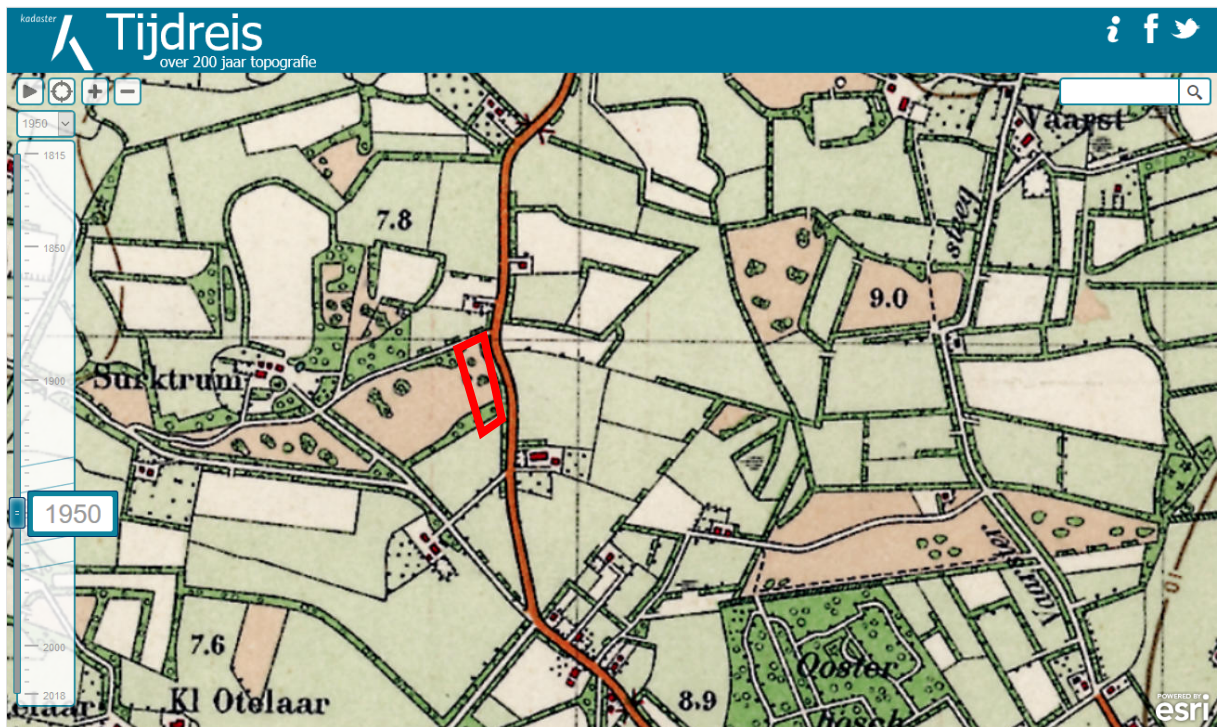
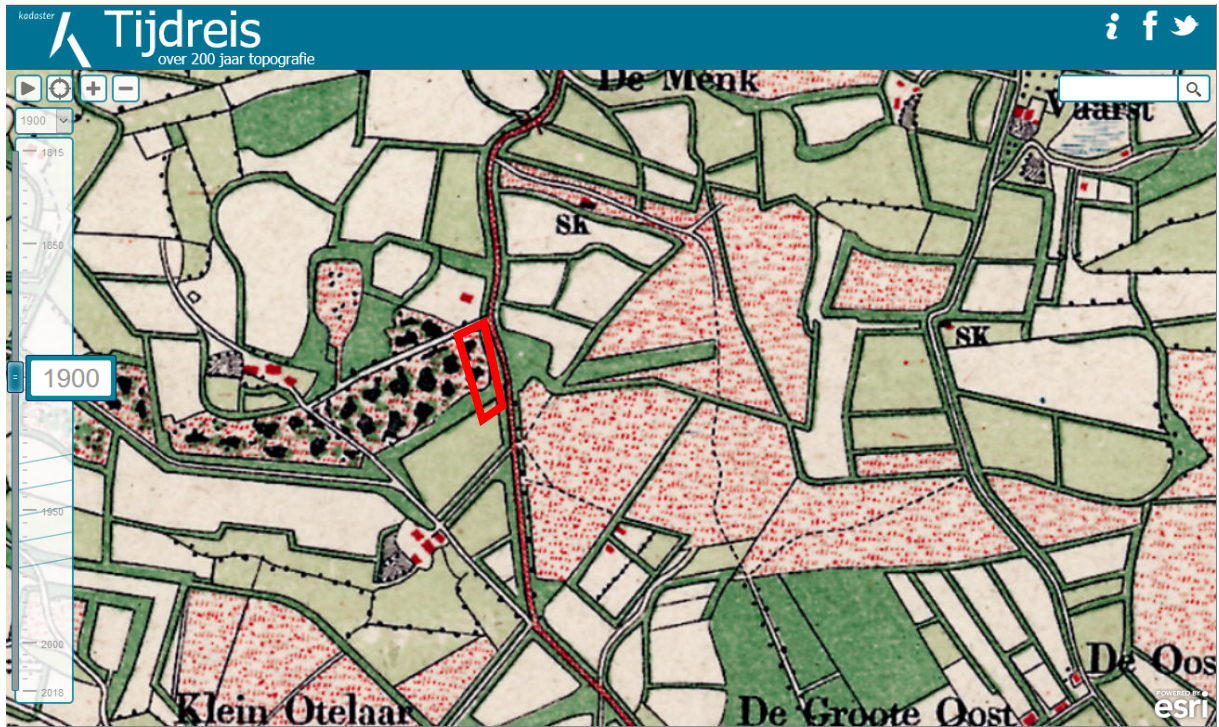
Opdrachtgever		Gemeente Barneveld					
Project		Nijkerkerweg 124 te Barneveld					
Omschrijving		Situatietekening					
Get.	RWI	Schaal	1 : 500	Formaat	A3	Tekeningnummer	
Datum	12-12-2019	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77938-01	
Versie	-	Bladnummer		-			
Akk.	RSC	Projectnummer		77938			
				Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639			

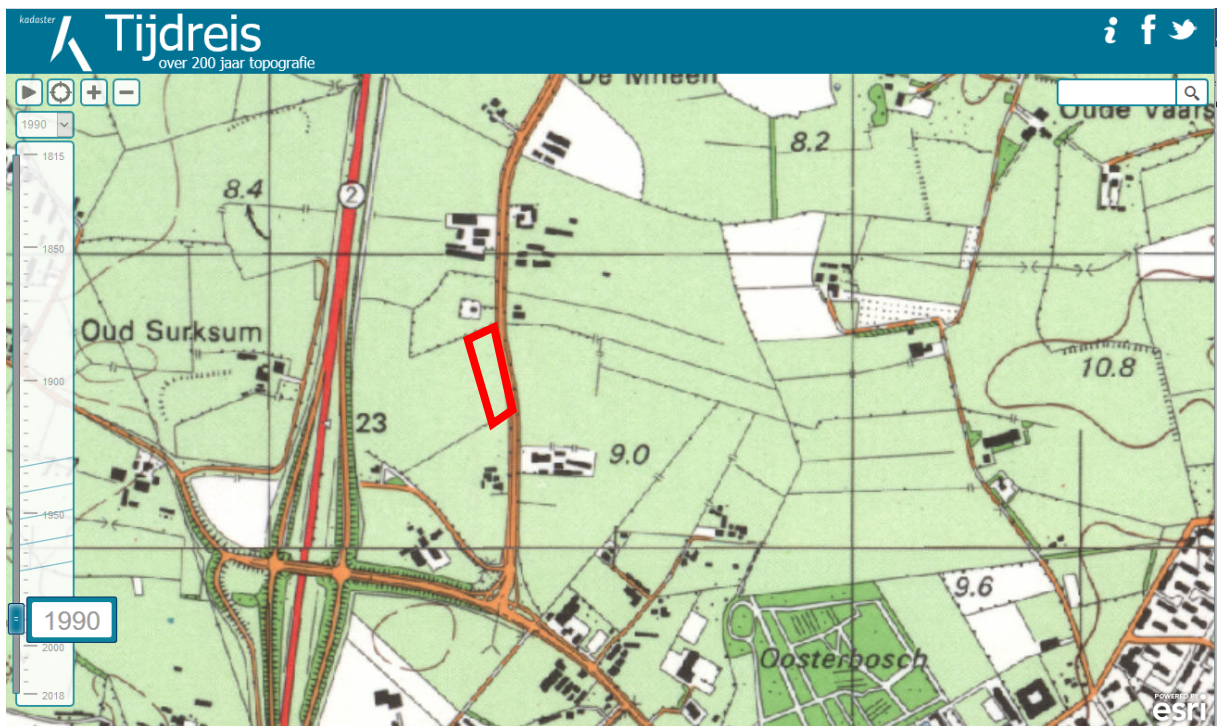
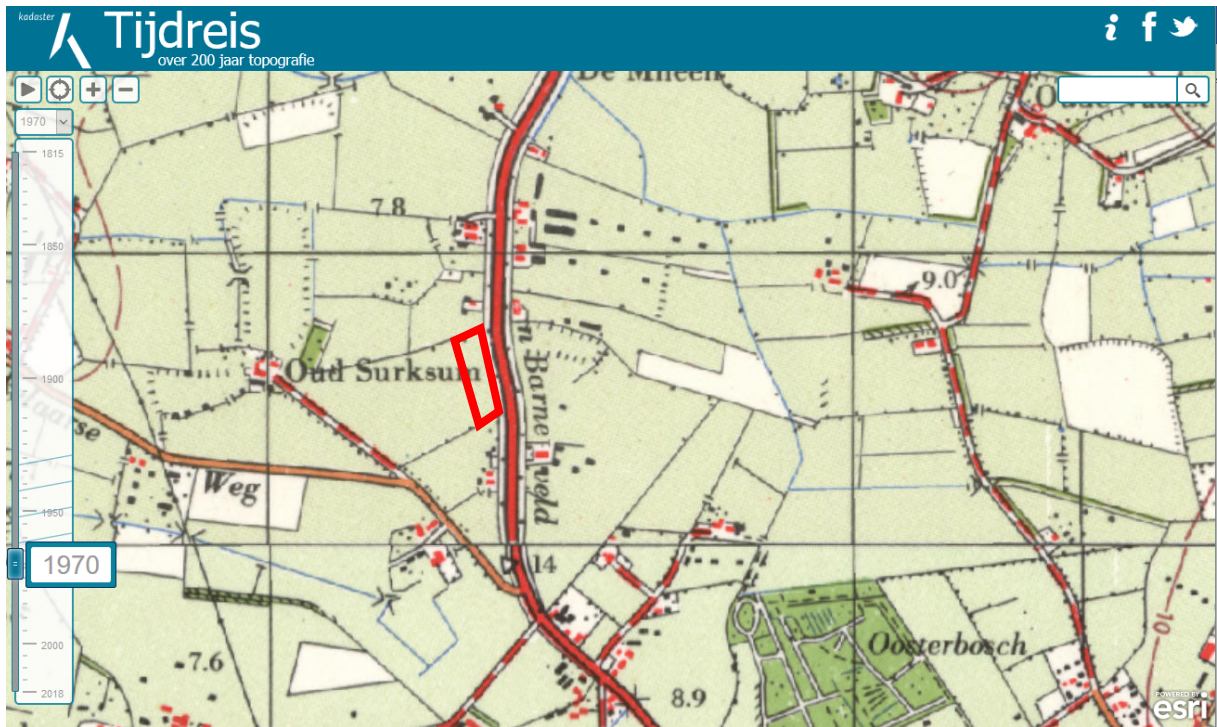


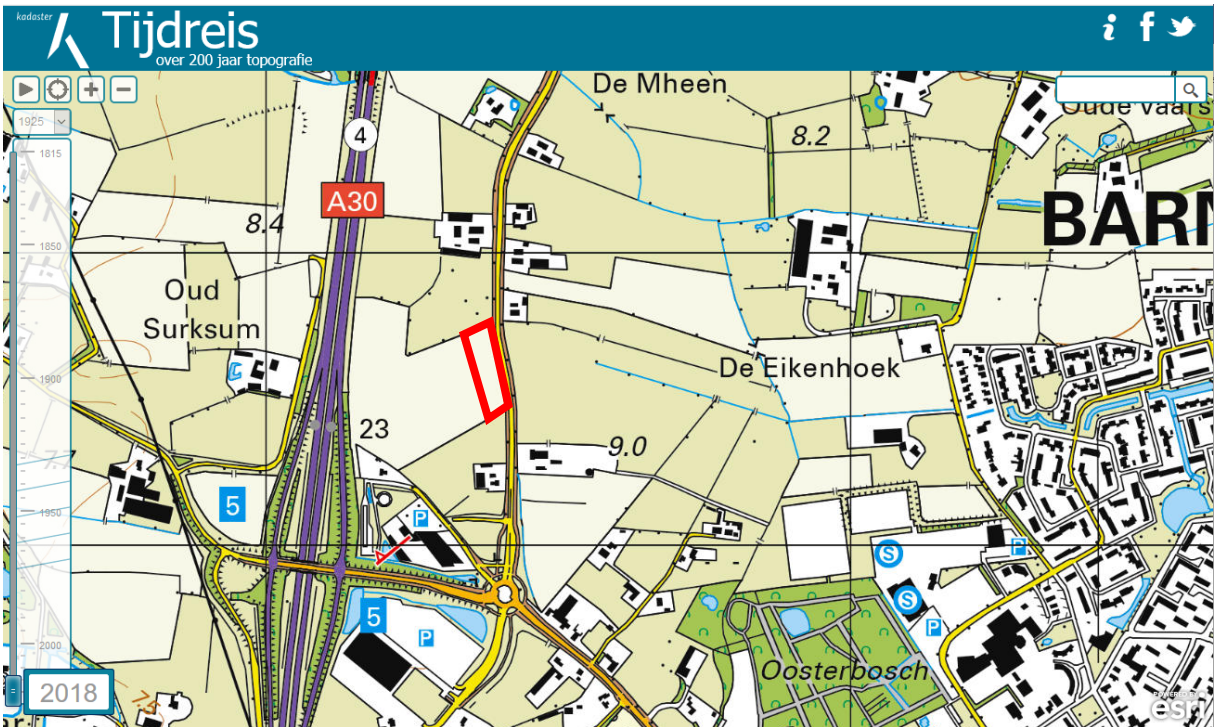
Bijlage 2

Beschikbare voorinformatie

Projectnaam	Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Kenmerk	R01-77938-RSC
Datum	9 januari 2020





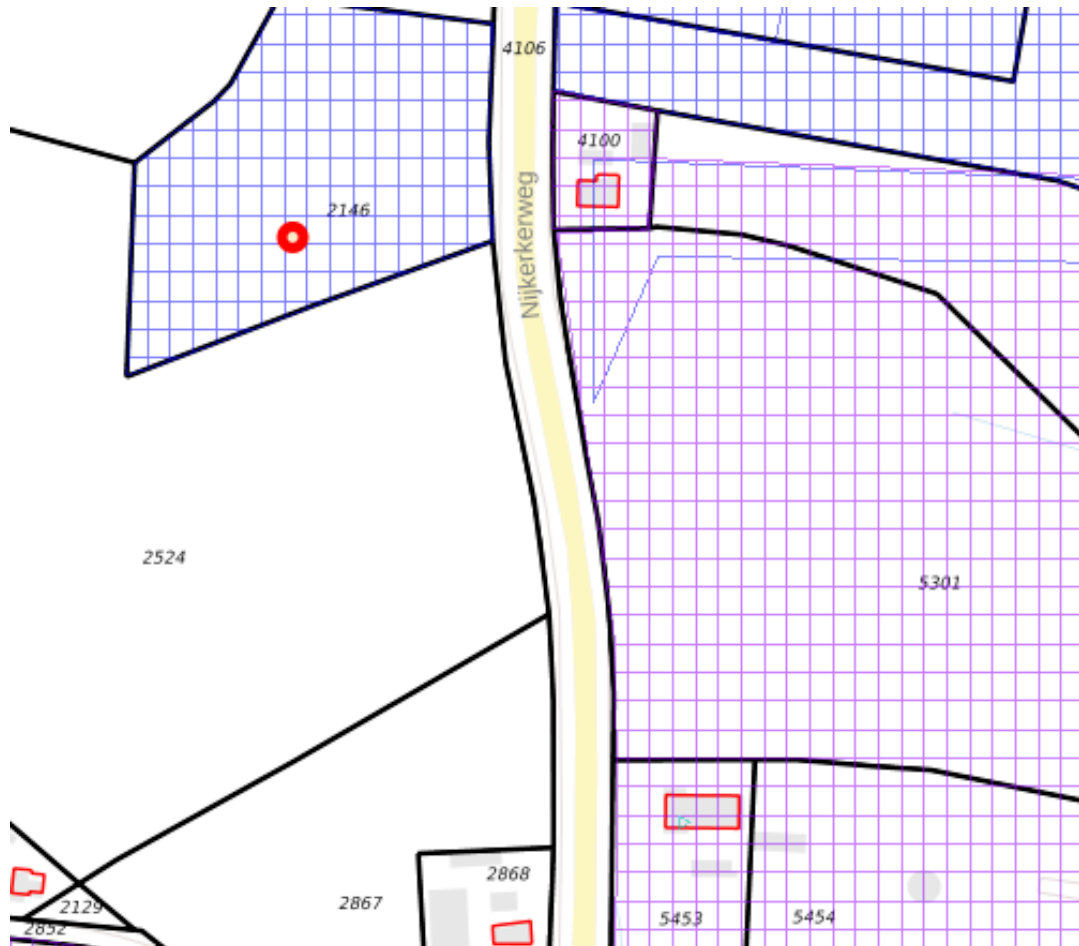




Rapport Bodemloket

GE020302239
Nijkerkerweg 133

Datum: 14-11-2019




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Nijkerkerweg 133
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE020302239
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA020302239
Adres:	Nijkerkerweg Barneveld
Gegevensbeheerder:	Barneveld

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Van de Haar Groep	73806/3/2007214	2007-03-29

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

2 Disclaimer

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

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

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

Loc: 215.

v.d. HAAR GROEP

LPSUWLP
26-06-07 AK.


Rapportage
verkennend bodemonderzoek
Nijkerkerweg 133 te Barneveld
Kad.gem. Barneveld,
sectie A, nr. 2146 (ged.)

BIS: 1510.



Werknummer: 73806/3/2007214

Behandeld door: G. Michelsen

Controle	Status	Datum rapportage	Controle paraaf
G. Michelsen	Definitief	29 maart 2007	

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES

Op een perceel aan de Nijkerkerweg 133 te Barneveld is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het bodemonderzoek en de onderzoeksopzet zijn gebaseerd op de NEN 5740, waarbij de hypothese "niet-verdacht" is gevolgd.

Zintuiglijk is op of in de bodem geen asbest waargenomen.

□ Bovengrond:

In de *bovengrond* zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en EOX aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Ter plaatse van het bovengrondse olievat zijn zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

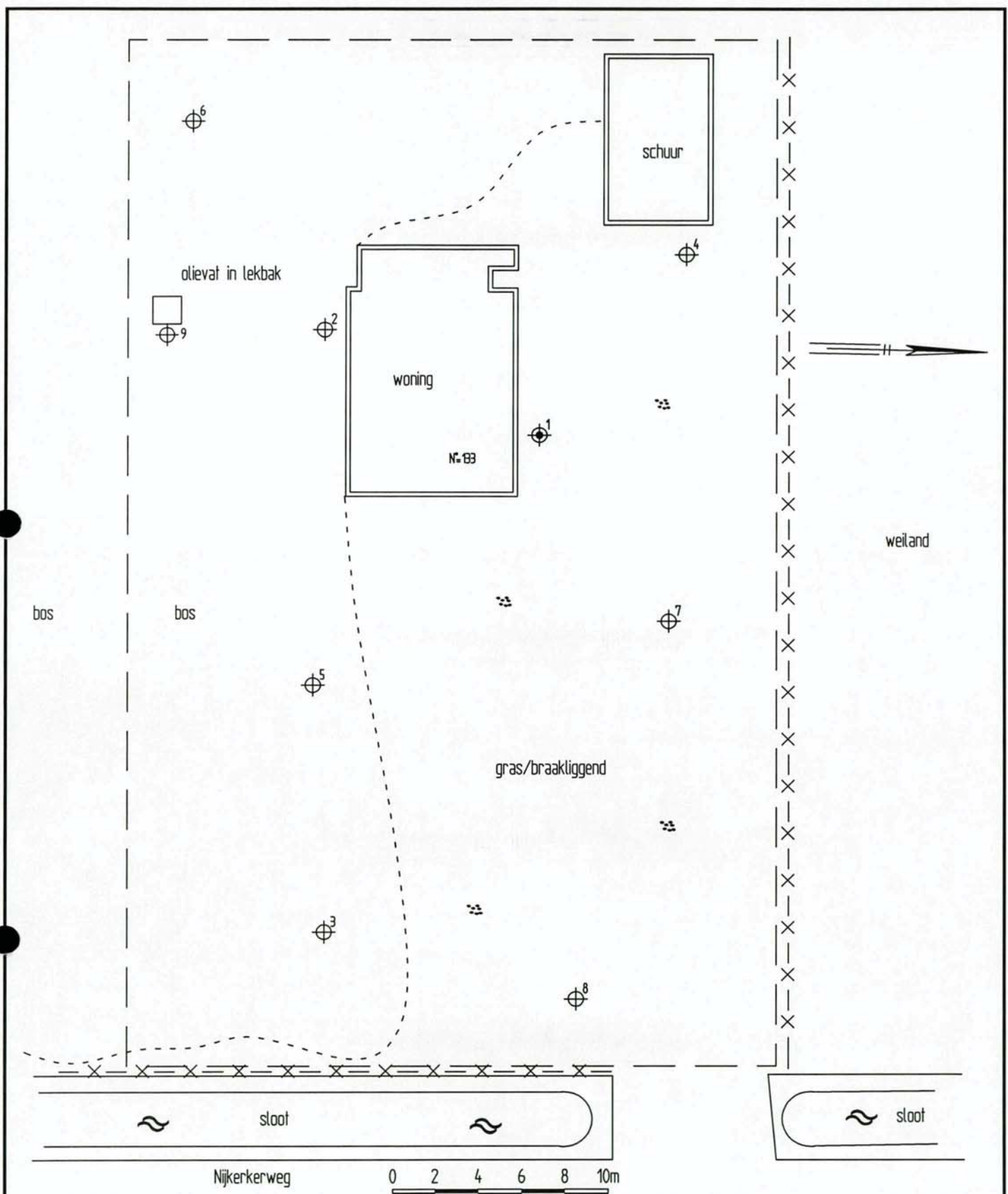
□ Ondergrond:

In de *ondergrond* zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.




□ Grondwater:

In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, nikkel en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan, naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen overdracht van de locatie.



LEGENDA

-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  grens onderzoekslocatie

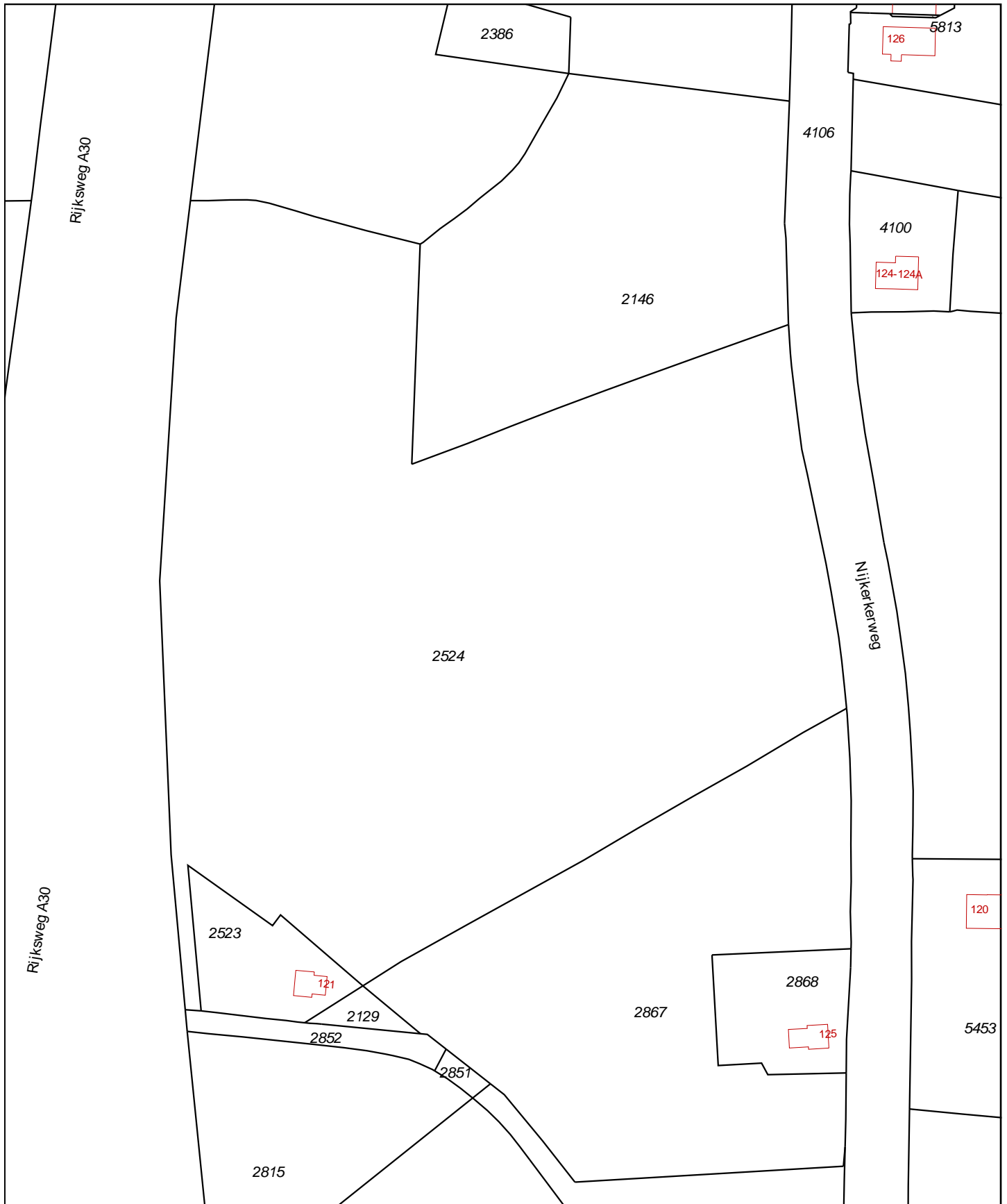
Gemeente Barneveld

Verkennend bodemonderzoek
Nijkerkerweg 133 Barneveld

Situatie met boringen en peilbuis

Projectnummer	2007214
Tekening	1-1
Schaal	1:250
Afmetingen	A4_p
Datum	mrt,-2007
Getekend	am
Filename	2007214A

Van de Haar Groep
Postbus 1 - Matendijk 9
6733 ZG WEKEROM



<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000 Kadastrale gemeente Barneveld Sectie A Perceel 2524</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Barneveld A 2524](#)

Kadastrale objectidentificatie : 077750252470000

Kadastrale grootte 51.215 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 167254 - 462752

Omschrijving Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 4615/104 Arnhem](#)

Naam gerechtigde [De heer Albert van de Pol](#)

Adres Koudhoornseweg 19
3886 PJ GARDEREN

Geboren 27-02-1938 **te** BARNEVELD

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72429/99](#)

Ingeschreven op 16-01-2018 om 14:50

[Hyp4 3962/10 Arnhem](#)

Ingeschreven op 30-03-1973

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN



BETREFT

Barneveld A 2524

UW REFERENTIE

77938

GELEVERD OP

14-11-2019 - 11:06

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11046359910

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

13-11-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

13-11-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 181
9700 AD GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Bijlage 3

Tekenvel kritische functies


Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
T.B.F. Aaldering					
B. Lenting	<i>RLH</i>				<i>09-12-19</i>
R.S. van Dijk					
W.H. Pflug					
M.J. Roelofs					
W.T. Verhoef					

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aaldering					
B. Lenting					
M. Roelofs					
W. Pflug					
R. Schreuder					
R. S. van Dijk					16-12-19
M. Scholten					



Bijlage 4

Boorprofielen



Legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

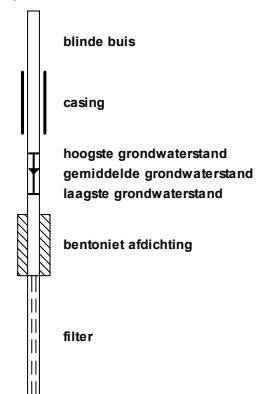
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

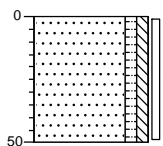
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Projectnaam
Kenmerk
Datum

Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
R01-77938-RSC
9 januari 2020

Meetpunt: 01

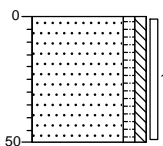
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 02

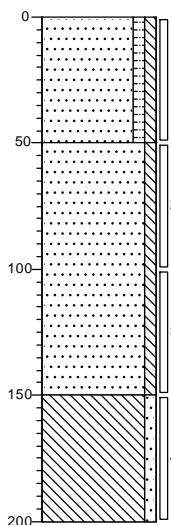
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 03

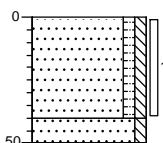
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken roest, licht bruinoranje, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Guts
200

Meetpunt: 04

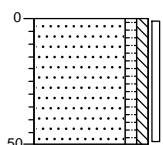
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht bruinoranje, Edelmanboor

Meetpunt: 05

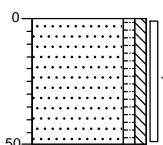
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 06

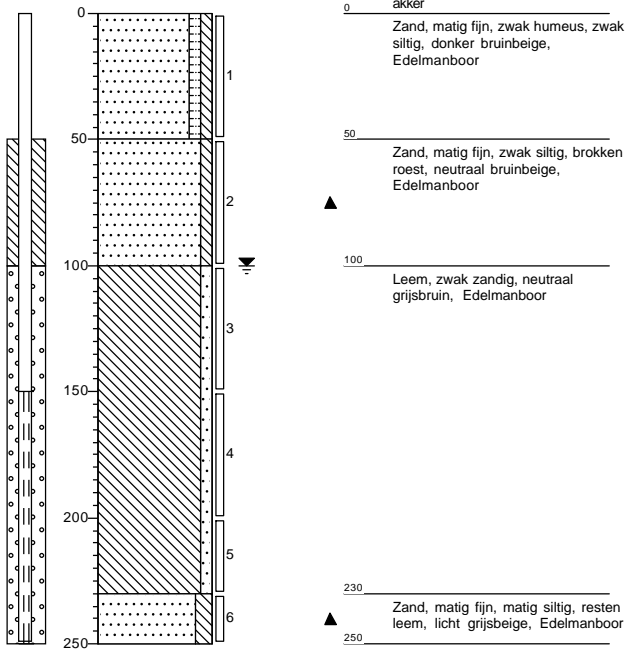
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

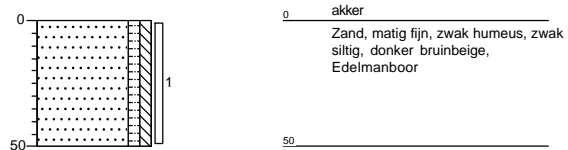
Meetpunt: 07

Datum: 9-12-2019
 Boormeester: Rob Lenting



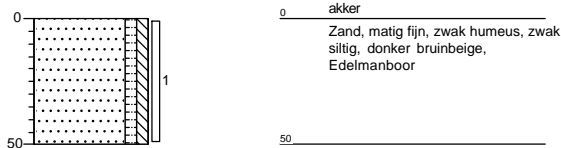
Meetpunt: 08

Datum: 9-12-2019
 Boormeester: Rob Lenting



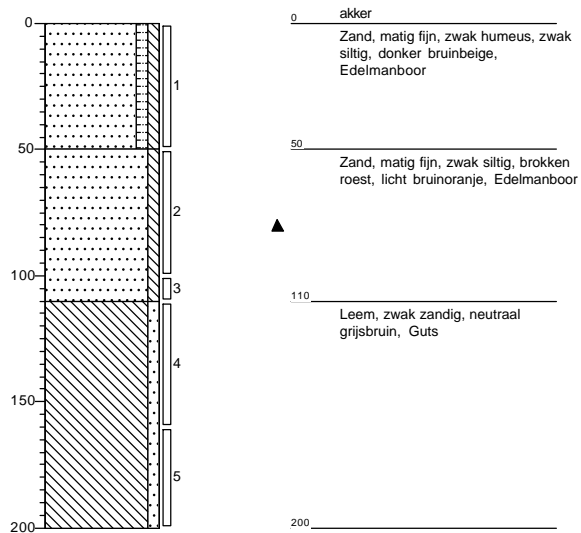
Meetpunt: 09

Datum: 9-12-2019
 Boormeester: Rob Lenting



Meetpunt: 10

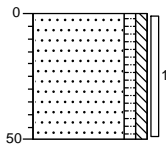
Datum: 9-12-2019
 Boormeester: Rob Lenting



Projectcode: 77938
Projectnaam: Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Getekend volgens: NEN 5104

Meetpunt: 11

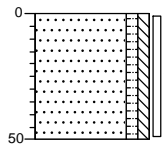
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 12

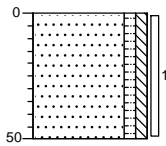
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 13

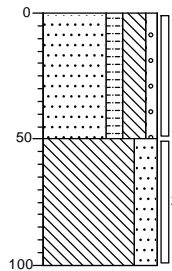
Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50

Meetpunt: 14

Datum: 9-12-2019
Boormeester: Rob Lenting



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, siltig, zwak grindig, sterk wortelhoudend, donker bruinbeige, Schep
50
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100



Bijlage 5

Analysecertificaten grond en grondwater

Projectnaam	Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Kenmerk	R01-77938-RSC
Datum	9 januari 2020

Ingenieursbureau Land
T.a.v. de heer R. Schreuder
Postbus 303
6710 BH EDE

Uw kenmerk : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Ons kenmerk : Project 978016
Validatieref. : 978016_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WOIH-MIIP-XQIE-RAUW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 december 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6181091 = BG1

6181092 = BG2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/12/2019	09/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/12/2019	10/12/2019
Startdatum :	10/12/2019	10/12/2019
Monstercode :	6181091	6181092
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,3	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	9,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	22

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WOIH-MIIP-XQIE-RAUW

Ref.: 978016_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6181091 = BG1
 6181092 = BG2

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/12/2019	09/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/12/2019	10/12/2019
Startdatum	: 10/12/2019	10/12/2019
Monstercode	: 6181091	6181092
Matrix	: Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6181091 = BG1

6181092 = BG2

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 09/12/2019	09/12/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 10/12/2019	10/12/2019
Startdatum	: 10/12/2019	10/12/2019
Monstercode	: 6181091	6181092
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,5
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Monsterreferenties

6181093 = dam
 6181094 = OG1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/12/2019	09/12/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/12/2019	10/12/2019
Startdatum :	10/12/2019	10/12/2019
Monstercode :	6181093	6181094
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,9	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WOIH-MIIP-XQIE-RAUW

Ref.: 978016_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

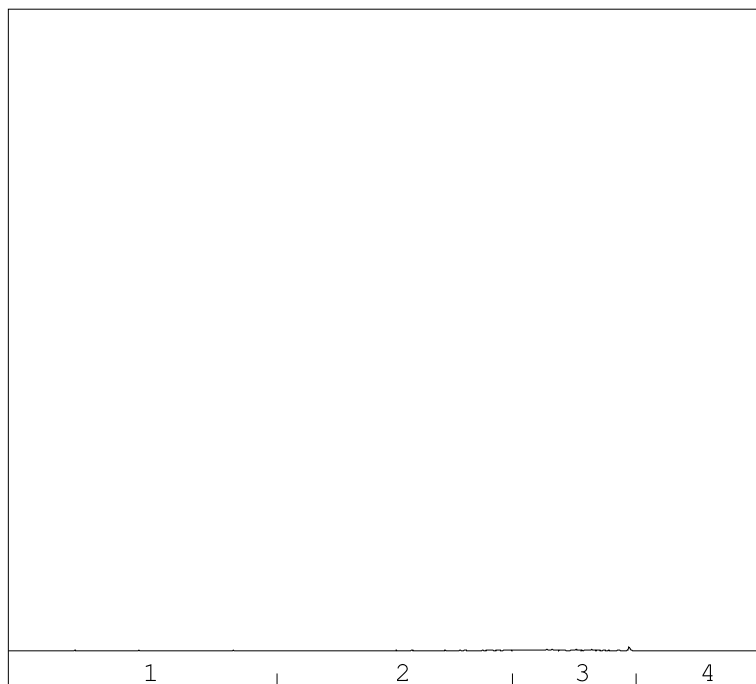
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6181091
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Uw referentie : BG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

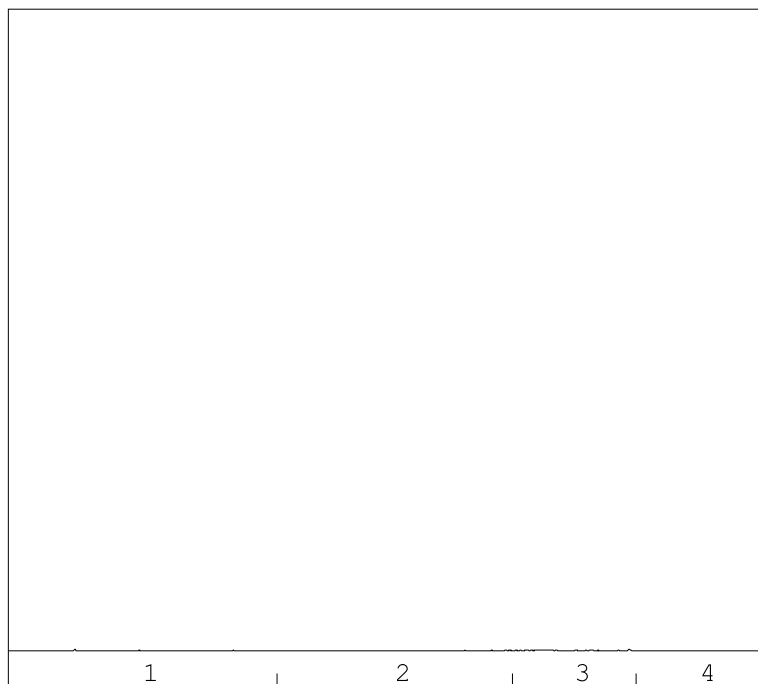
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6181092
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Uw referentie : BG2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

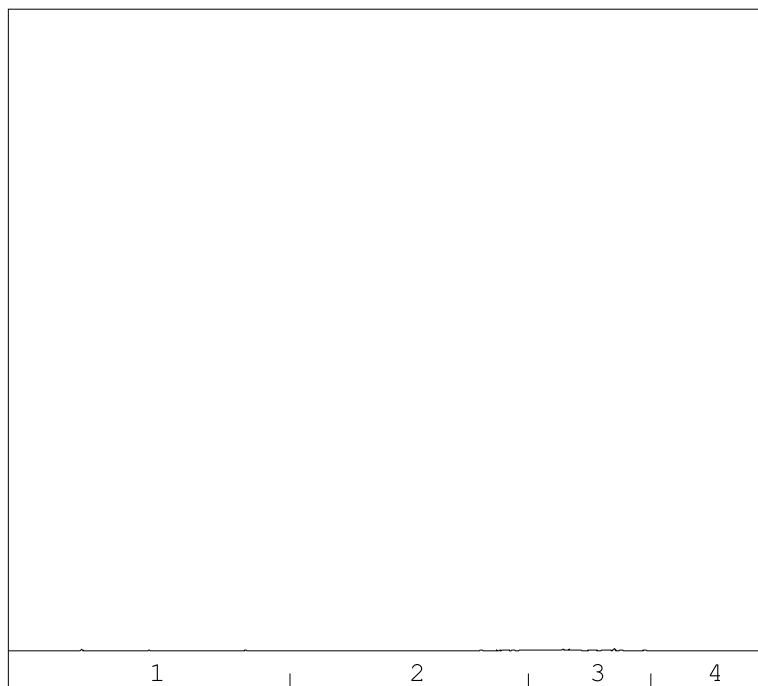
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6181093
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Uw referentie : dam
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

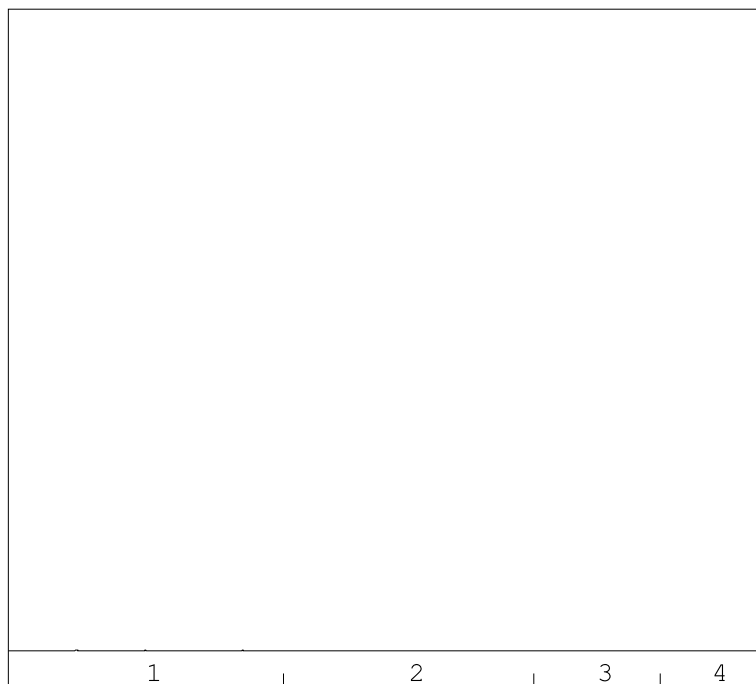
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6181094
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Uw referentie : OG1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978016
Project omschrijving : 77938-Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtgever : Ingenieursbureau Land

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Ingenieursbureau Land
Dhr. R. Schreuder
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 20.12.2019
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 907621

ANALYSERAPPORT

Opdracht 907621 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77938 Nijkerkerweg t.o 124 Barneveld
Opdrachtacceptatie 16.12.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 907621 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
540857	07-1-1	16.12.2019	

Eenheid 540857
07-1-1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	210
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	32
S Koper (Cu)	µg/l	5,3
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	51
S Zink (Zn)	µg/l	51

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	0,054
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 907621 Water

Eenheid 540857
07-1-1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,50 ^{m)}
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 16.12.2019

Einde van de analyses: 20.12.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 907621 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 *
Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 *
Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

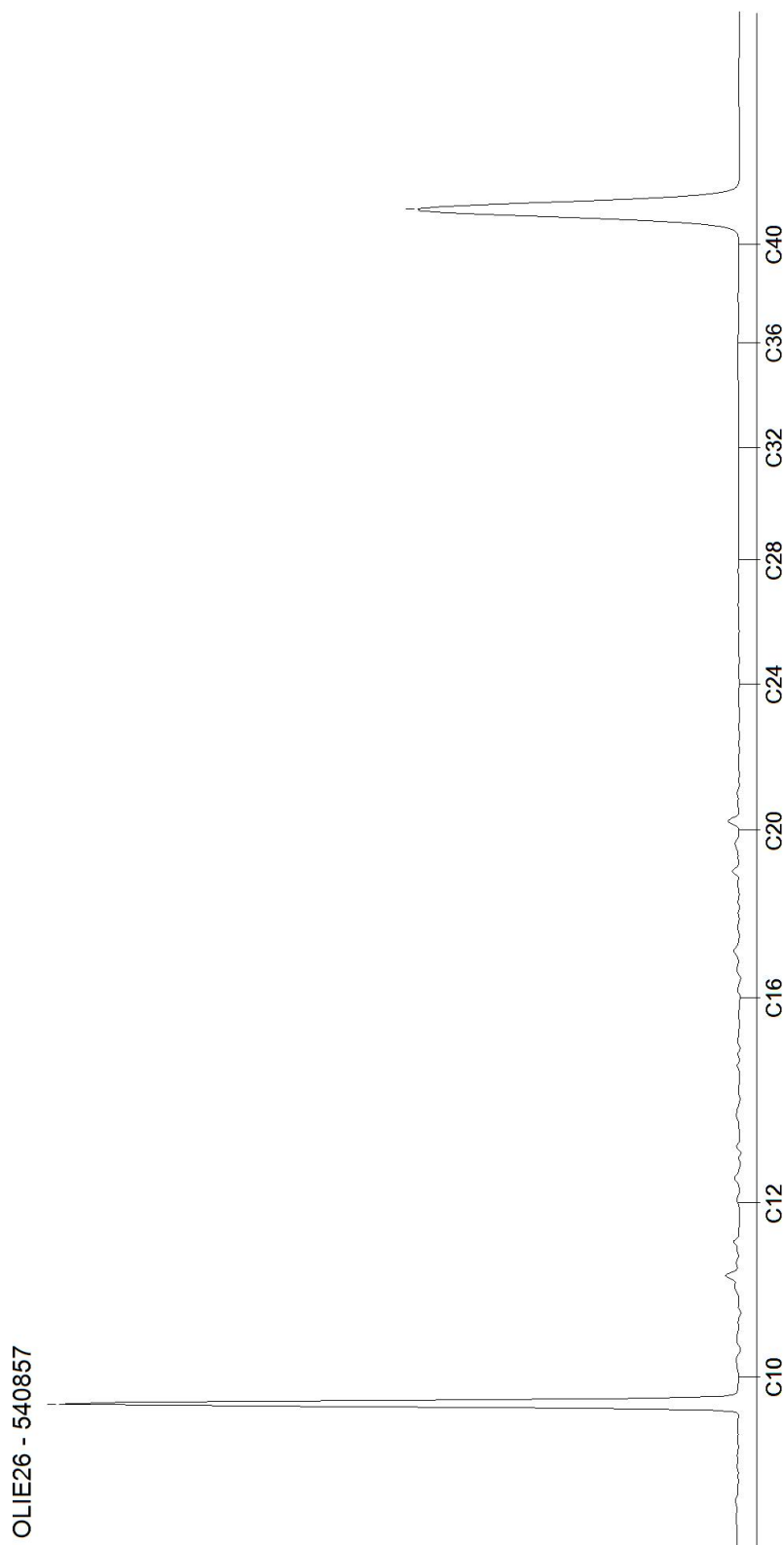
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 907621, Analysis No. 540857, created at 19.12.2019 09:10:27

Monsteromschrijving: 07-1-1





Bijlage 6

Toetsingstabellen

Projectnaam	Nijkerkerweg t.o. 124 Barneveld
Kenmerk	R01-77938-RSC
Datum	9 januari 2020

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

Grondmonster		BG1			BG2			OG1		
Certificaatcode		978016			978016			978016		
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06, 07			08, 09, 10, 11, 12, 13			03, 03, 07, 10, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,90			3,80			1,00		
Lutum	% ds	1,00			1,00			1,00		
Datum van toetsing		8-1-2020			8-1-2020			8-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,09	9,1	17,7	-0,15	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	32	72	-0,12	22	50	-0,16	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,19	0,27	0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,013	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	83,3	83,3 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾		81,1	81,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	3,9			3,8			1,0		
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,3	0,8 ⁽⁶⁾		0,4	1,1 ⁽⁶⁾				
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,8 ⁽⁶⁾		0,3	0,8 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1			0,1					
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1			<0,1					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		<0,1	0,2 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		BG1	BG2	OG1
Certificaatcode		978016	978016	978016
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06, 07	08, 09, 10, 11, 12, 13	03, 03, 07, 10, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,90	3,80	1,00
Lutum	% ds	1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluoronaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	<0,1 0,2 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,4	0,5	
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4	

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

Grondmonster		dam		
Certificaatcode		978016		
Boring(en)		14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,40		
Lutum	% ds	2,20		
Datum van toetsing		8-1-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	9	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	8,6	16,9	-0,15
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	35	132 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,78	0,79	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,2		
Organische stof (humus)	%	3,4		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : 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 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		07-1-1		
Datum		16-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		8-1-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	32	32	0,15
Nikkel	µg/l	51	51	0,6
Koper	µg/l	5,3	5,3	-0,16
Zink	µg/l	51	51	-0,02
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	210	210	0,28
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,054	0,054	0
PAK 10 VROM	-		0,00077 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		0,63	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,63#		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0,50#	0,35 ⁽⁴¹⁾	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

-----	: 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
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		BG1		BG2		OG1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						brokken roest	
Humus (% ds)		3,90		3,80		1,00	
Lutum (% ds)		1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		8-1-2020		8-1-2020		8-1-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4	<3,0	<7,4
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	<4	<8	<4	<8
Koper	mg/kg ds	14	27	9,1	17,7	<5,0	<7,2
Zink	mg/kg ds	32	72	22	50	<20	<33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20	<0,22	<0,20	<0,24
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19	0,27
Lood	mg/kg ds	<10	<11	12	18	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013		<0,013		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	<35	<64	<35	<123
OVERIG							
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	83,3	83,3 ⁽⁶⁾	83,6	83,6 ⁽⁶⁾	81,1	81,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1		<1		<1	
Organische stof (humus)	%	3,9		3,8		1,0	
PFAS							
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,3	0,8 ⁽⁶⁾	0,4	1,1 ⁽⁶⁾		
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,8 ⁽⁶⁾	0,3	0,8 ⁽⁶⁾		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1		0,1			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1		<0,1			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		
perfluor-1-hexaansulfonaat	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾		

Grondmonster		BG1	BG2	OG1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				brokken roest
Humus (% ds)		3,90	3,80	1,00
Lutum (% ds)		1,00	1,00	1,00
Datum van toetsing		8-1-2020	8-1-2020	8-1-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster (lineair)				
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluordecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluordodecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorheptaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorhexaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluormonaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorpentaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluortridecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluortetradecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
perfluorundecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	0,2 ⁽⁶⁾	<0,1
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorhexadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctadecaan zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaan zuur	µg/kg ds	0,4	0,5	
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds	0,4	0,4	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		dam	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk wortelhoudend	
Humus (% ds)		3,40	
Lutum (% ds)		2,20	
Datum van toetsing		8-1-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2
Nikkel	mg/kg ds	9	26
Koper	mg/kg ds	8,6	16,9
Zink	mg/kg ds	<20	<32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23
Barium	mg/kg ds	35	132 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11
Lood	mg/kg ds	<10	<11
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,78	0,79
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72
OVERIG			
Aard artefacten	-		
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	85,9	85,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,2	
Organische stof (humus)	%	3,4	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000