



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
NOORDEINDESEWEG TEGENOVER 117A
TE BERKEL EN RODENRIJS**

Opdrachtgever : KuiperCompagnons
T.a.v. L. Schaerlaeckens
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Vestiging : ABO-Milieuconsult B.V.
Amundsenweg 29
4462 GP Goes
tel. +31 (0)113 362280

Projectnummer : ANL19-4386
Periode onderzoek : September 2019
Datum rapportage : 10 oktober 2019

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	6
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	7
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	8
2.5 Interpretatie verwachte milieu hygiënische bodemkwaliteit	9
2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	10
3 VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	11
3.2 Resultaten veldonderzoek	11
4 LABORATORIUMONDERZOEK	12
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	12
4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader	12
4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater	12
4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14

TABELLEN

- TABEL 3.1: verrichte veldwerkzaamheden
TABEL 3.2: peilbuisgegevens
TABEL 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters
TABEL 4.2: overschrijdingstabel grond
TABEL 4.3: overschrijdingstabel grondwater

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1^a: Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie
BIJLAGE 1^b: Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analyserapporten
BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
BIJLAGE 6: Toetsingskader
BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de locatie gelegen aan de Noordeindseweg tegenover 117A te Berkel en Rodenrijs is in september 2019 door ABO-Milieueconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Berkel en Rodenrijs, sectie C, nummers 7029 en 7030. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.400 m². Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De locatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 12 boringen verricht. Boringen 04, 05, 06, 08, 09, 10 en 11 zijn tot 0,5 m-mv, boring 12 is tot 0,6 m-mv, boring 07 tot 0,7 m-mv, boringen 02 en 03 zijn tot 2,0 m-mv en boring 01 is tot circa 3,2 m-mv verricht. Van deze boringen is één boring (boring 01) afgewerkt als peilbuis (filterstelling 2,20-3,20 m-mv).

Conclusies

Zintuiglijk worden in de boringen geen bodemvreemde materialen waargenomen.

In het grondmengmonster M01 (boringen 01, 02, 03, 04 en 05; traject 0 – 0,5 m-mv) is een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met PAK aangetoond. In het grondmengmonster M02 (boringen 07, 08, 10, 11 en 12; traject 0 – 0,5 m-mv) is een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium, kwik, en lood aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In het grondmengmonster M03 (boringen 01, 02 en 03; traject 0,5 – 2,0 m-mv) zijn alle geanalyseerde parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 01 is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met barium aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van het licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan nikkel, molybdeen en cadmium in het grondwater verworpen te worden.

Aanbevelingen

De licht verhoogde gehalten lood en PAK in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan nikkel, molybdeen en cadmium in het grondwater, zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en het toekomstige gebruik (wonen). Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken.

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

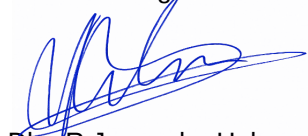
Veldmedewerkers:

De heer L.H.A. Knoop (BodemBasics erkend BRL 2001 en 2002)

Projectadviseur:

De heer D.D.C.A. Bijl

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
Team Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door KuiperCompagnons is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de locatie gelegen aan Noordeindseweg tegenover 117A te Berkel en Rodenrijs.

Straat, Plaats	: Noordeindseweg tegenover 117A te Berkel en Rodenrijs
Gemeente	: Lansingerland
Kadastrale gegevens	
Sectie	: C
Nummer	: 7029 en 7030
Gemeente	: Berkel en Rodenrijs
Oppervlakte	: Circa 2.400 m ²
Omschrijving	: De onderzoekslocatie betreft een grasland, paardenbak en bebouwing. Het terrein is grotendeels onverhard.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken betreft het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothesen weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2.1: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	Opdrachtgever
Burgerlijke gemeente	Lansingerland	Kadaster
Kadastrale gemeente	Berkel en Rodenrijs	Kadaster
Sectie(s)	C	Kadaster
Nummer(s)	7029 en 7030	Kadaster
Oppervlakte (m ²)	Circa 2.400	Opdrachtgever
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	-4.3	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Braak en gedeeltelijk stelcon	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Nee	Opdrachtgever
Dempingen	Nee	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	N.v.t.	Provincie Zuid-Holland
Geohydrologie	Zie §2.2	Dinoloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Glastuinbouw vanaf 1970	Bodemkwaliteitskaart Lansingerland
BKK klasse bovengrond	Wonen	Bodemkwaliteitskaart Lansingerland
BKK klasse ondergrond	Landbouw/natuur	Bodemkwaliteitskaart Lansingerland
BKK functieklasse	Wonen	Bodemkwaliteitskaart Lansingerland
Boomgaardenkaart (periode)	N.v.t.	Topotijdreis
Aandachtsgebied lood	Nee	Provincie Zuid-Holland
Aandachtsgebied arseen in grondwater	Nee	Provincie Zuid-Holland
Asbestkansenkaart	n.v.t.	Provincie Zuid-Holland
Voormalig stortplaats bekend	Nee	Provincie Zuid-Holland
Opslagtanks bekend	Nee	DCMR
Geval van ernstige bodemverontreiniging bekend	Nee	DCMR

Bodemdocumenten bekend	Ja	DCMR
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Paardenbak	Opdrachtgever
Huidig gebruik	Geen	Opdrachtgever
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin	Opdrachtgever
Aard bebouwing	Container en stal	Locatie-inspectie
Periode bebouwing	1962	BAG
Bedrijventerrein	Nee	Google Maps
Calamiteiten bekend	Nee	DCMR
Bodembedreigende activiteiten bekend	Nee	DCMR
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	DCMR
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	Opdrachtgever
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Naast de stal was een paardenbak, deze is nu braakliggend. De rest van het plangebied bestaat uit gemaaid grasland.	Locatie-inspectie 16-09-2019

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Noordeindseweg tegenover 117A te Berkel en Rodenrijs. In het plangebied staat een container. Naast de container staat een stal gemaakt van plaatstaal. Naast de stal was een paardenbak, deze is nu braakliggend. De rest van het plangebied bestaat uit gemaaid grasland.

Uit de historische kaarten van topotijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie sinds circa 1962 bestaat uit bebouwd terrein. Voor 1962 was de locatie braakliggend. Er zijn geen voormalige watergangen zichtbaar op de historische kaarten.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie zijn voor zover bekend (geraadpleegd archief van de DCMR) geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de Noordeindseweg 123 is in het verleden een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door Vanderhelm Milieubeheer B.V. (rapportnummer: BURB6418, d.d. 19 juli 1996). Uit de resultaten blijkt dat in één grondmengmonster een licht verhoogde gehalte PAK aanwezig is en in één grondmengmonster een licht verhoogd gehalte minerale olie.

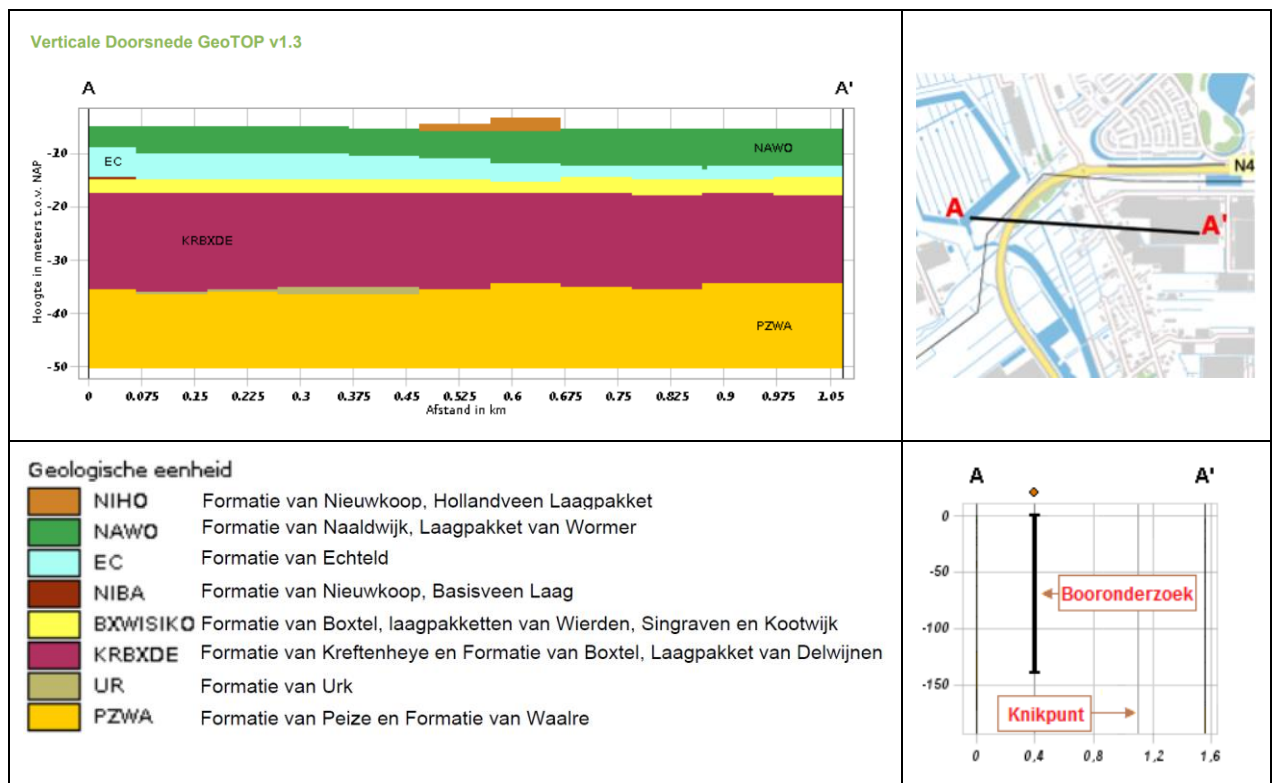
Daarnaast is door Verhoeve een historisch onderzoek uitgevoerd (rapportnummer onbekend, d.d. 14 juli 2003). De resultaten van het historisch onderzoek zijn onbekend.

2.4 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,3 m -NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINO loket, ingezien.

In onderstaand figuur is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie. De zwarte verticale lijn snijdt de onderzoekslocatie.



2.5 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2017 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 2 van onderhavige locatie. Dit betreft de nieuwbouw locatie met leefomgeving.

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameter?

Er zijn geen bronnen aanwezig die aanleiding geven tot het veroorzaken van een bodemverontreiniging.

- Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De bodem is vooralsnog niet asbestverdacht. De kwaliteitsklasse betreft wonen voor de grond.

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De verwachte bodemopbouw betreft zand en klei.

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee.

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Een milieukundig bodemonderzoek is benodigd. Er zijn in het (recente) verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

De hypothese betreft "de locatie is onverdacht". De strategie NEN 5740 ONV-NL wordt gehanteerd.

2.6 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 2.2: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie	Gehele locatie	
Oppervlakte (m ²)	Circa 2.400	
Bijzonderheden	-	
Conclusie	Grond	Onverdacht
	Grondwater	Onverdacht
Hypothese Onderzoeksstrategie	NEN5740	§5.1 ONV-NL

Indien één of meer geanalyseerde parameters in de grond of het grondwater worden aangetoond in een gehalte/concentratie boven de achtergrondwaarde voor grond van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit Bijlage B, tabel 1 (13 december 2007) of streefwaarde voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013, wordt de hypothese verworpen.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de grond en het zintuiglijk onderzoek van de grondmonsters is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocol 2001 (Versie december 2017).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 m bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuis is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemBasics. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd op 16 september 2019 door de erkende veldwerker van BodemBasics de heer L.H.A. Knoop. Het grondwater is bemonsterd op 23 september 2019 door de heer L.H.A. Knoop van BodemBasics. In de volgende tabellen zijn de verrichte werkzaamheden schematisch weergegeven.



Tabel 3.1: verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	2 x 2,0 m-mv (boringen 02 en 03) 1 x 0,7 m-mv (boring 07) 1 x 0,6 m-mv (boring 12) 7 x 0,5 m-mv (boringen 04, 05, 06, 08, 09, 10 en 11)	1 x 3,2 m-mv (boring 01, filterstelling 2,20-3,20 m-mv)

Tabel 3.2: peilbuisgegevens

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,20 - 3,20	1,10	6,7	1.520	389

EC: elektrisch geleidingsvermogen

pH: zuurgraad

Temp.: temperatuur

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater is een verhoogde troebelheid gemeten.

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Geen van de overige in het veld gemeten waarden in het grondwater wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden, verwacht kan worden.

De grond bestaat van het maaiveld tot de geboorde diepte van 3,2 m-mv uit zand en klei. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn geen bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door het AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 4.1: overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M01	0,00 – 0,50	01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	Standaard pakket grond incl. lutum en organische stof
M02	0,00 – 0,50	07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-10)	Standaard pakket grond incl. lutum en organische stof
M03	0,50 – 2,00	01 (150-200) 02 (70-120) 03 (50-100)	Standaard pakket grond incl. lutum en organische stof
01	1,10 - 2,10	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Standaard pakket grond:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC).

Standaard pakket grondwater:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylenen (som o, m, p,) styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen en minerale olie (GC).

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grondmengmonsters en grondwatermonsters opgenomen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek/toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem. Een nadere uitleg betreffende het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

4.3 Toetsingstabellen grond en grondwater

De achtergrondwaarden en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

4.4 Overschrijdingstabellen grond en grondwater

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd	BBK monster-conclusie (indicatief)
M01	01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	0,00 – 0,50	PAK (0)	-	Altijd toepasbaar
M02	07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-10)	0,00 – 0,50	Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0) Lood [Pb] (0,04)	-	Klasse wonen
M03	01 (150-200) 02 (70-120) 03 (50-100)	0,50 – 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

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

Conclusie:

In het grondmengmonster M01 (bovengrond) overschrijdt het gehalte PAK de betreffende achtergrondwaarde. In M02 (bovengrond) overschrijden de gehalten cadmium, kwik en lood de betreffende achtergrondwaarden. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In M03 (ondergrond) zijn alle geanalyseerde parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> AW (+index) Licht verontreinigd	> I (+index) Sterk verontreinigd
01	2,20 – 3,20	Barium [Ba] (0,1)	-

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

Conclusie:

In het grondwater uit peilbuis 01 overschrijdt de concentratie barium de betreffende streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Zintuiglijk worden in de boringen geen bodemvreemde materialen waargenomen.

In het grondmengmonster M01 (boringen 01, 02, 03, 04 en 05; traject 0 – 0,5 m-mv) is een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met PAK aangetoond. In het grondmengmonster M02 (boringen 07, 08, 10, 11 en 12; traject 0 – 0,5 m-mv) is een lichte verontreiniging (overschrijding achtergrondwaarde) met cadmium, kwik, en lood aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende achtergrondwaarden. In het grondmengmonster M03 (boringen 01, 02 en 03; traject 0,5 – 2,0 m-mv) zijn alle geanalyseerde parameters lager dan de betreffende achtergrondwaarden.

In het grondwater uit peilbuis 01 is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met barium aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

De hypothese "De onderzoekslocatie is onverdacht" dient op basis van het licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en PAK in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan nikkel, molybdeen en cadmium in het grondwater verworpen te worden.

5.2 Aanbevelingen

De licht verhoogde gehalten lood en PAK in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan nikkel, molybdeen en cadmium in het grondwater, zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouwen) en het toekomstige gebruik (wonen). Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken.

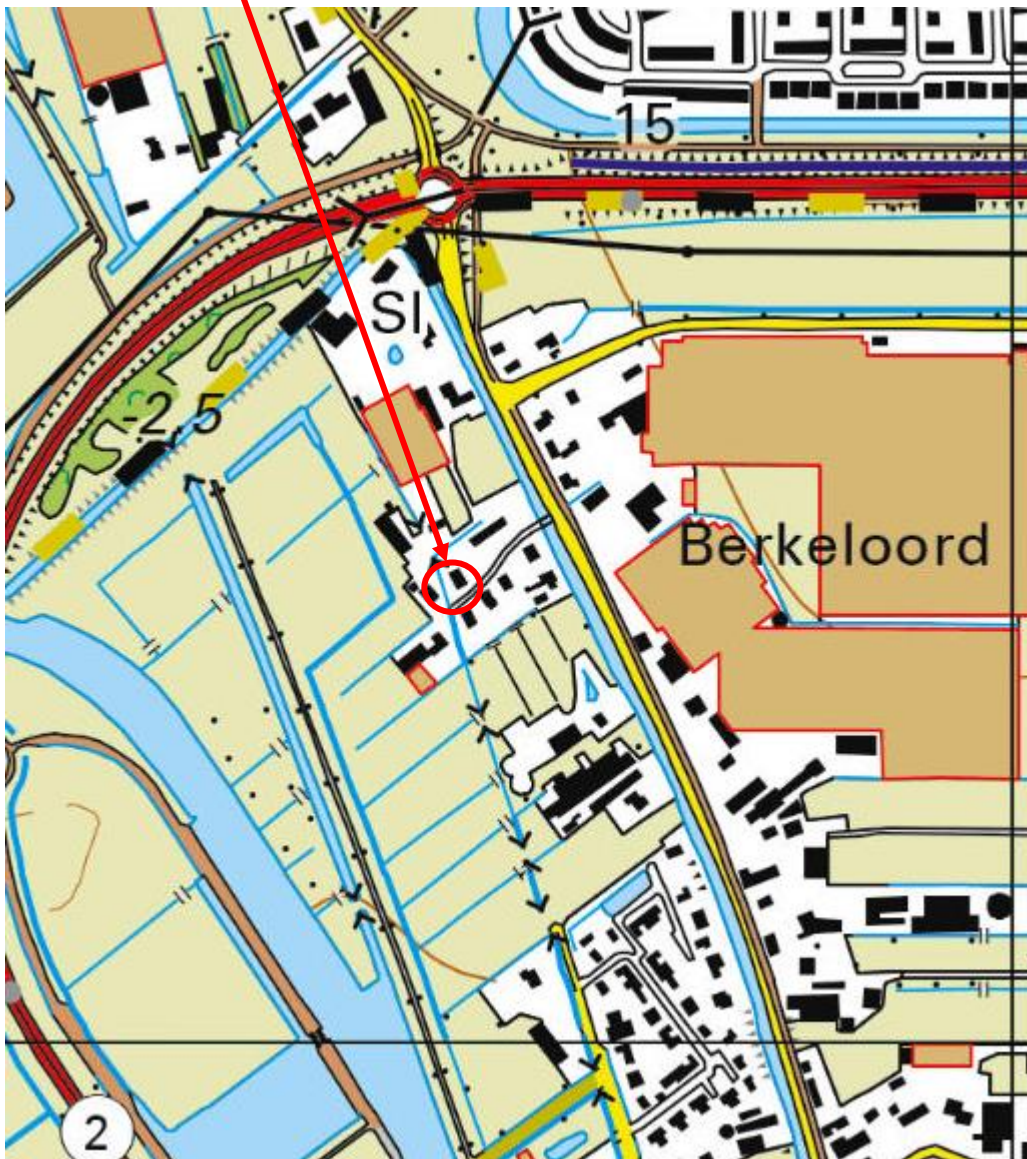
Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond. Om te bepalen of er sprake is van grond (bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie) ofwel een bouwstof gelden er andere beoordelingscriteria en onderzoeksstrategieën. Voldaan moet worden aan Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1^a

Locatie aanduiding op topografische ondergrond + foto's onderzoekslocatie

Bijlage 1^a: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie



Onderzoekslocatie : Noordeindseweg tegenover 117A te Berkel en Rodenrijs
 Projectnummer : ANL19-4386
 Bron : Topotijdreis



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

BIJLAGE 1^b

Historische kaarten en luchtfoto



Historische kaart van 1850



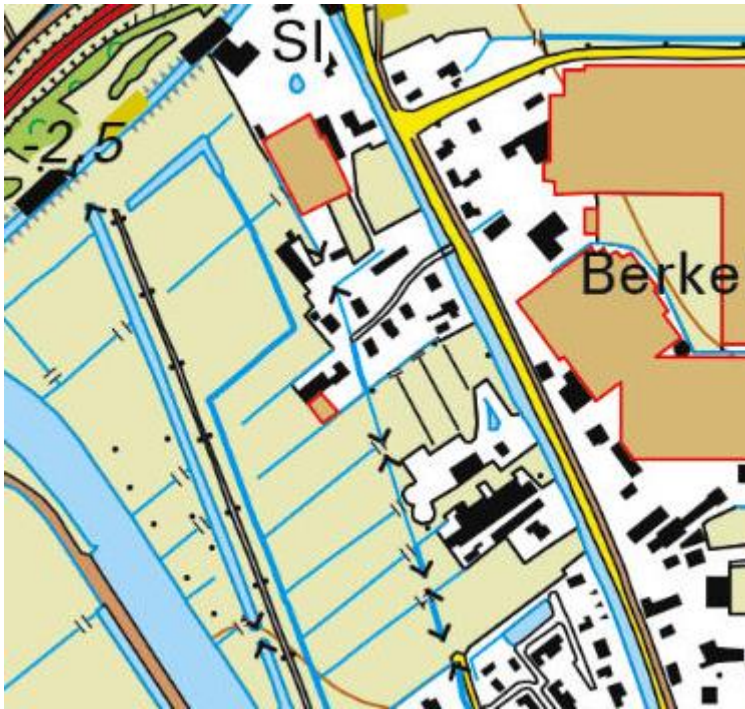
Historische kaart van 1950



Historische kaart van 1950



Historische kaart van 2000



Historische kaart van 2018

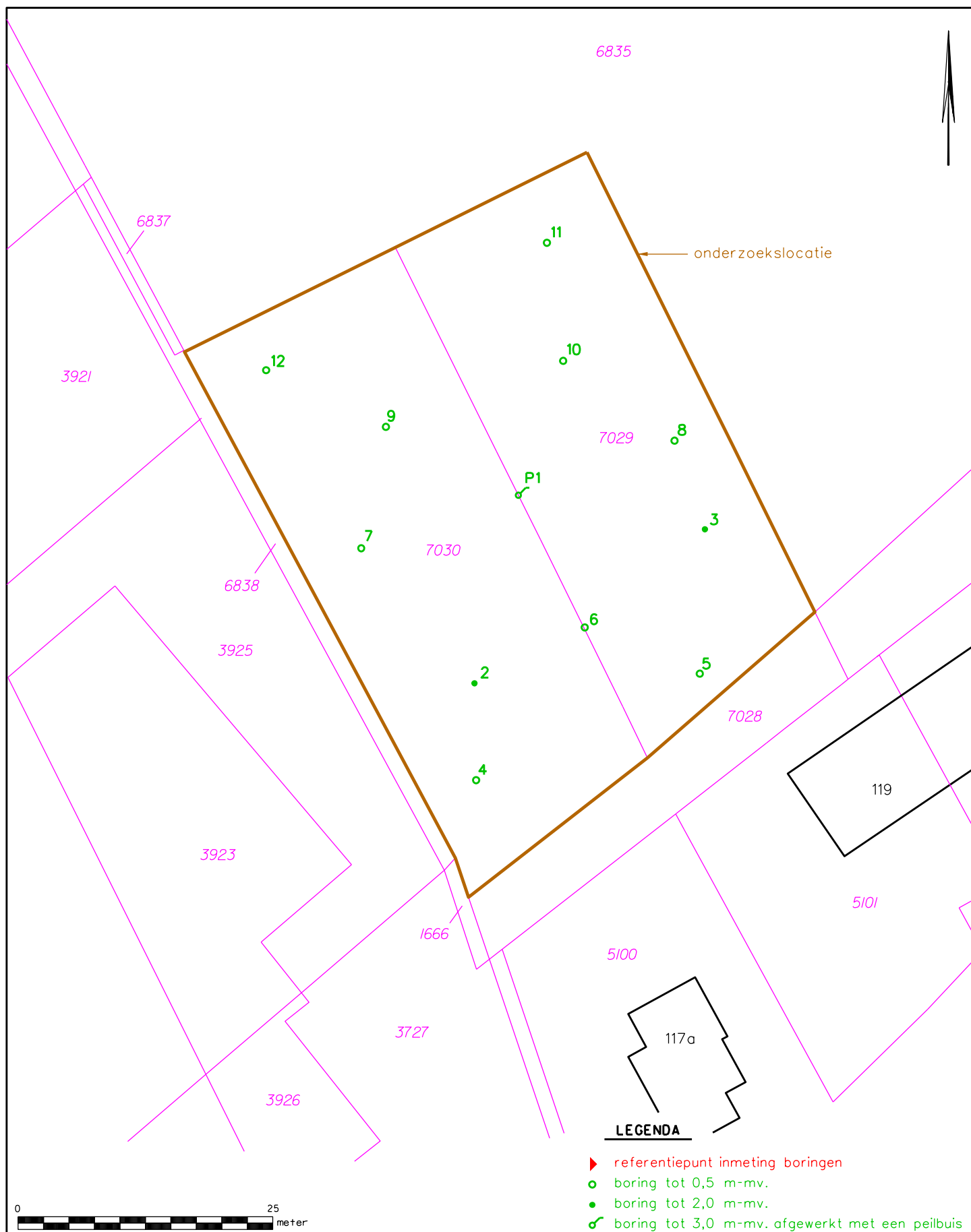
Luchtfoto verkregen bij Google Maps

Onderzoekslocatie bevindt zich in gele kader.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie



onderwerp: overzichtstekening en locatie boringen			
project: V.B.O. Noordeindseweg 117a, Berkel en Rodenrijs			
opdrachtgever: Kuiper Compagnons		opdrachtnummer: ANL19-4386	
	vestiging: Goes adres: Amundsenweg 29 telefoon: 0113-362280	schaal: 1:500	datum: 25.09.2019
		bijlage: 2	formaat: A4 get: JKI

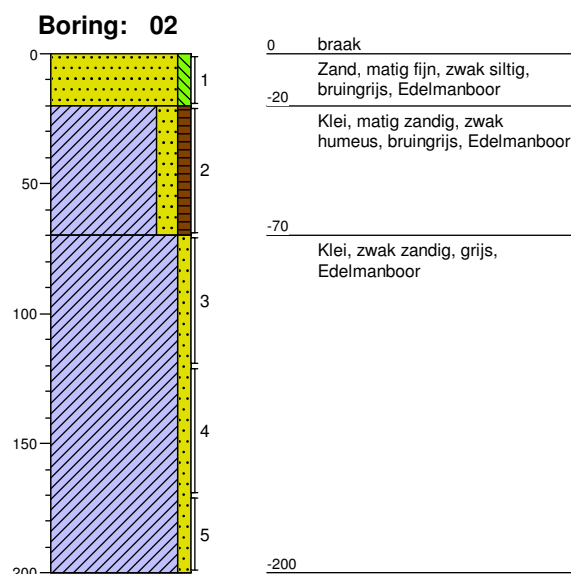
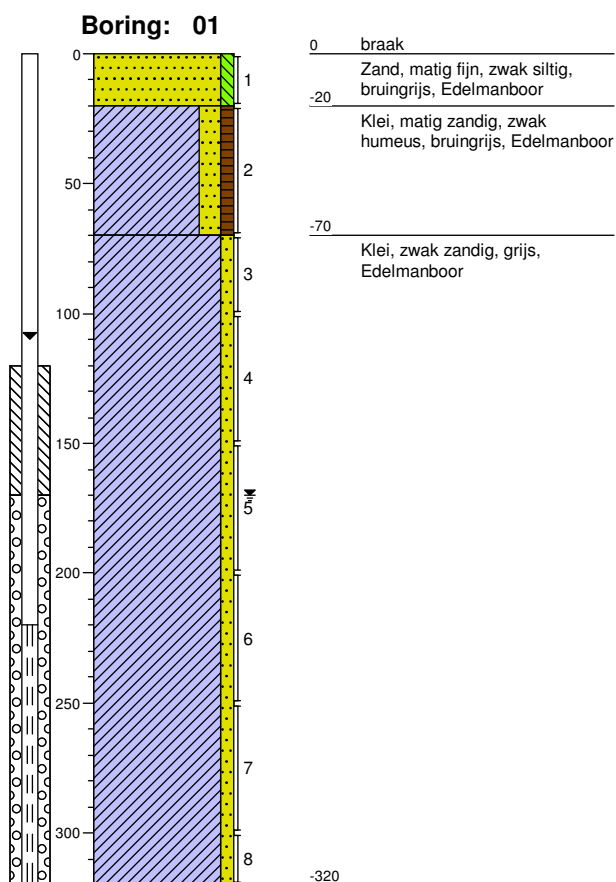
BIJLAGE 3

Boorprofielen

Boorprofielen

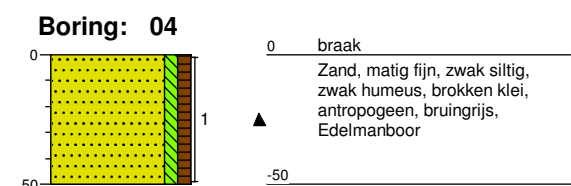
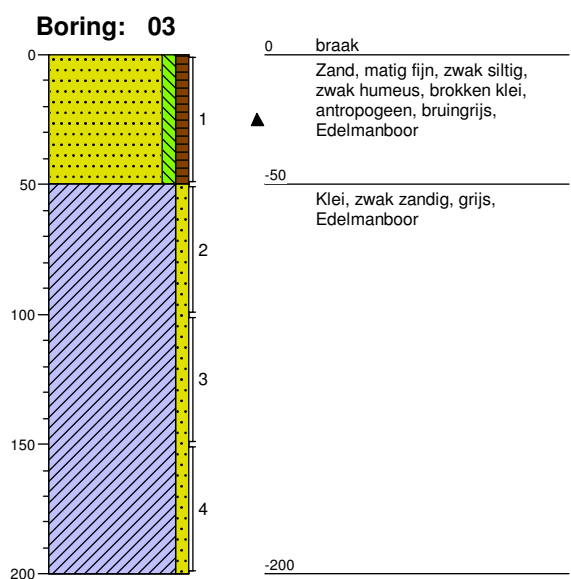
X: 92542,99
Y: 449425,79

X: 92536,07
Y: 449412,21



X: 92560,59
Y: 449423,71

X: 92540,43
Y: 449396,72

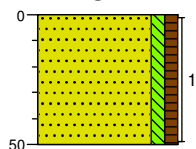


Boorprofielen

X: 92561,90
Y: 449411,63

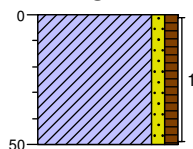
X: 92547,57
Y: 449417,89

Boring: 05



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokken klei,
antropogeen, bruinrij, Edelmanboor
▲
-50

Boring: 06

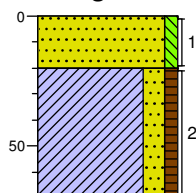


0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
bruinrij, Edelmanboor
-50

X: 92528,88
Y: 449419,82

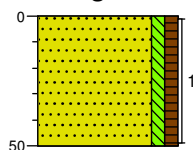
X: 92557,58
Y: 449433,74

Boring: 07



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinrij, Edelmanboor
-20
Klei, matig zandig, zwak
humeus, bruinrij, Edelmanboor
-50
-70

Boring: 08

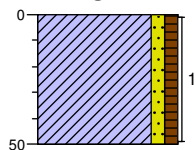


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokken klei,
antropogeen, bruinrij,
Edelmanboor
▲
-50

X: 92531,40
Y: 449433,52

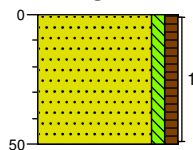
X: 92547,88
Y: 449441,77

Boring: 09



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
bruinrij, Edelmanboor
-50

Boring: 10

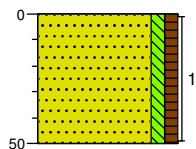


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokken klei,
antropogeen, bruinrij,
Edelmanboor
▲
-50

X: 92544,42
Y: 449451,74

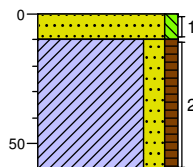
X: 92519,48
Y: 449438,47

Boring: 11



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokken klei,
antropogeen, bruinrij,
Edelmanboor
▲
-50

Boring: 12



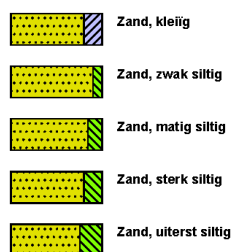
0 braak
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinrij, Edelmanboor
Klei, matig zandig, zwak
humeus, bruinrij, Edelmanboor
-50
-60

Legenda (conform NEN 5104)

grind



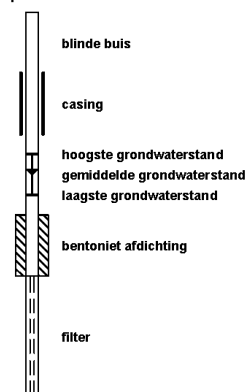
zand



veen



peilbuis



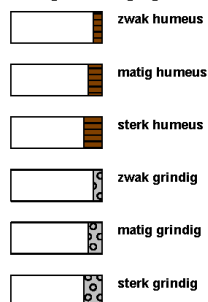
klei



leem



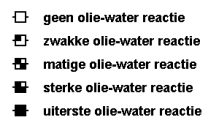
overige toevoegingen



geur



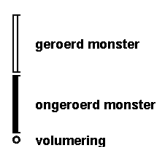
olie



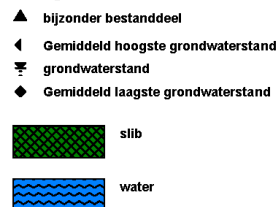
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analyserapporten

ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. D.D.C.A. Bijl
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 23-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019134833/1
Uw project/verslagnummer	ANL19-4386
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4386	Certificaatnummer/Versie	2019134833/1
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	17-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Sep-2019/17:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.1	80.9	66.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.1	8.9	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	90.0	90.2	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	12.7	21.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	48	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.61	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	5.4	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	25	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.14	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	38	57	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79	96	39
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	21	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	18	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	16-Sep-2019	10932157
2	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-10)	16-Sep-2019	10932158
3	M03 01 (150-200) 02 (70-120) 03 (50-100)	16-Sep-2019	10932159

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4386	Certificaatnummer/Versie	2019134833/1
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	17-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Sep-2019/17:15
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.098	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.20	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.19	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	1.4	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)	16-Sep-2019	10932157
2	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-10)	16-Sep-2019	10932158
3	M03 01 (150-200) 02 (70-120) 03 (50-100)	16-Sep-2019	10932159

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019134833/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10932157	01	1	0	20	0537624325	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20)
10932157	02	1	0	20	0537624786	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20)
10932157	03	1	0	50	0537624327	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20)
10932157	04	1	0	50	0537624309	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20)
10932157	05	1	0	50	0537624284	M01 01 (0-20) 02 (0-20) 03 (0-20)
10932158	12	1	0	10	0537624336	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-100)
10932158	07	1	0	20	0537624792	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-100)
10932158	08	1	0	50	0537624335	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-100)
10932158	10	1	0	50	0537624334	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-100)
10932158	11	1	0	50	0537624322	M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-100)
10932159	01	5	150	200	0537624330	M03 01 (150-200) 02 (70-120) 03 (30-10)
10932159	03	2	50	100	0537624428	M03 01 (150-200) 02 (70-120) 03 (30-10)
10932159	02	3	70	120	0537624750	M03 01 (150-200) 02 (70-120) 03 (30-10)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019134833/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019134833/1

Pagina 1/1

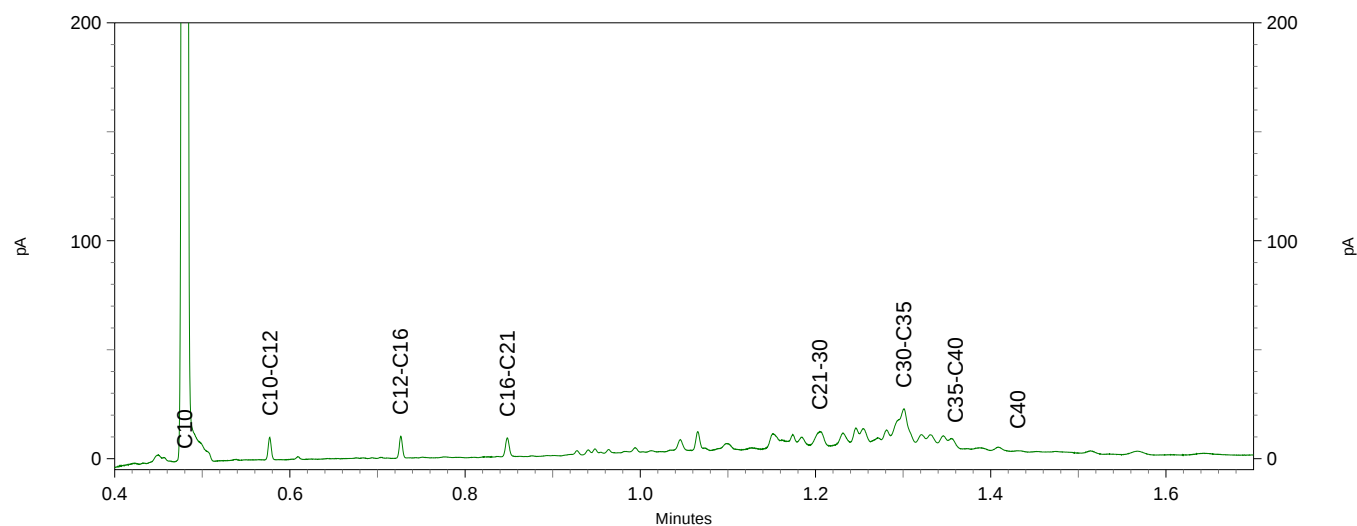
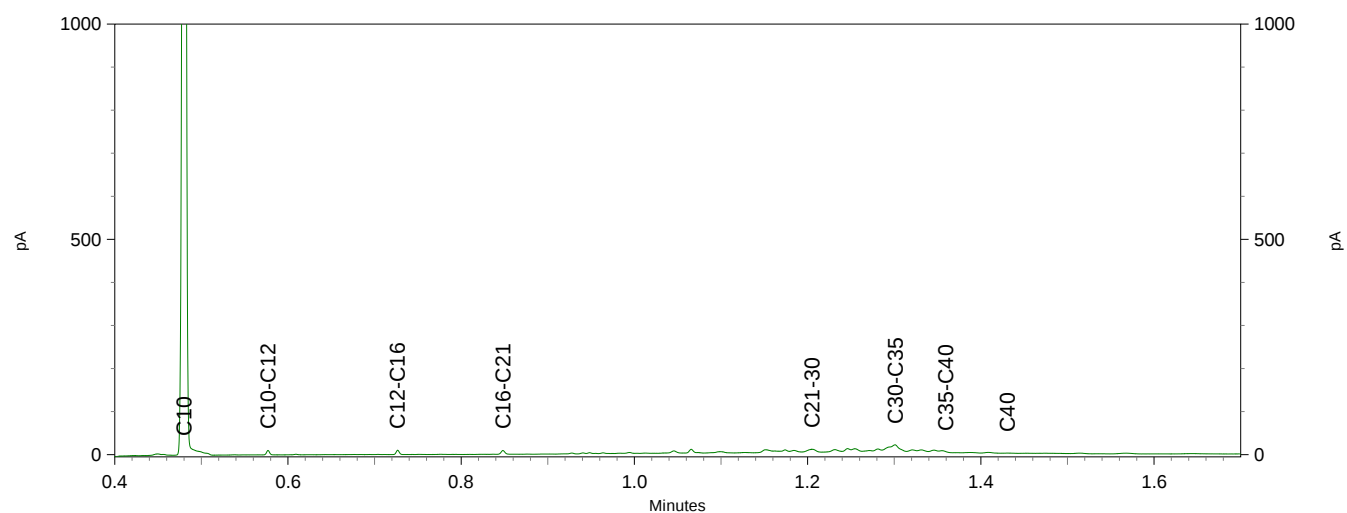
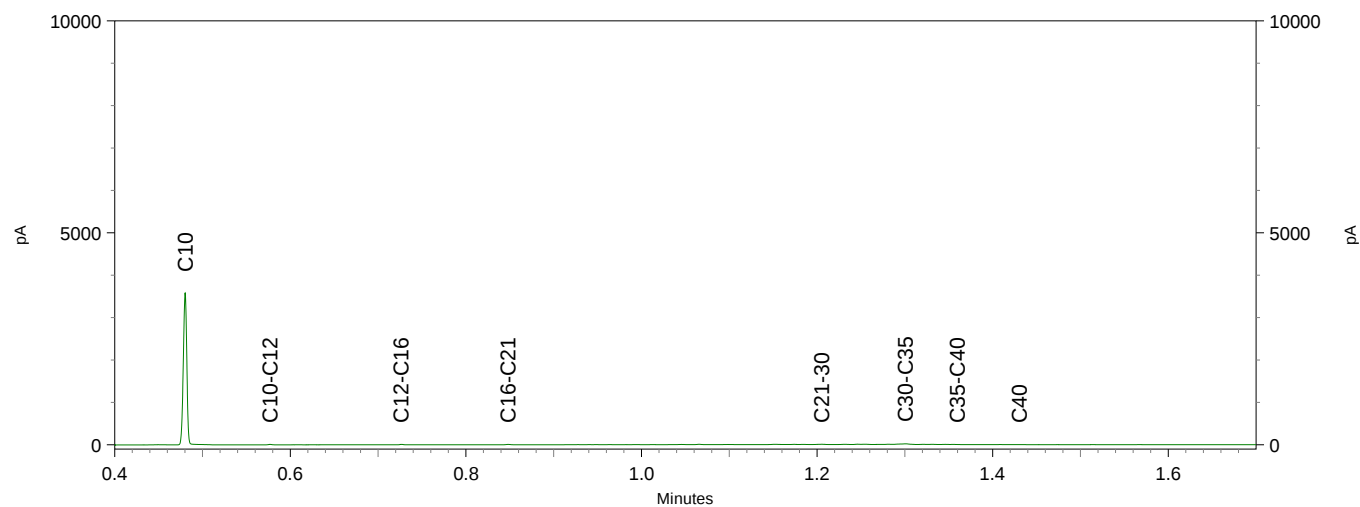
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 10932158

Certificate no.: 2019134833

Sample description.: M02 07 (0-20) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-
V



ABO-Milieuconsult B.V. Goes
T.a.v. D.D.C.A. Bijl
Amundsenweg 29
4462 GP GOES

Analysecertificaat

Datum: 01-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019139092/1
Uw project/verslagnummer	ANL19-4386
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4386	Certificaatnummer/Versie	2019139092/1
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	24-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Oct-2019/11:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	L.H.A Knoop	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.6
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	14
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (220-320)	23-Sep-2019	10946008

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ANL19-4386	Certificaatnummer/Versie	2019139092/1
Uw projectnaam	Noordeindseweg te Berkel en Rodenrijs	Startdatum	24-Sep-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Oct-2019/11:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	L.H.A Knoop	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3998 - AB0 - Project AB0 Milieuconsult		

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

Nr. Monsteromschrijving
1 01-1-1 01 (220-320)

Datum monstername 23-Sep-2019
Monster nr. 10946008

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019139092/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10946008	01	0805064293.	220	320	0805064293	01-1-1 01 (220-320)
10946008	01	0685069502+	220	320	0685069502	01-1-1 01 (220-320)
10946008	01	0685069503%	220	320	0685069503	01-1-1 01 (220-320)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019139092/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019139092/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen grond en grondwater

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

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		2019134833	2019134833	2019134833
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05	07, 08, 10, 11, 12	01, 02, 03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	9,10	8,90	2,00
Lutum	% ds	12,90	12,70	21,5
Datum van toetsing		1-10-2019	1-10-2019	1-10-2019
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				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,1 8,2 -0,04	5,4 8,7 -0,04	6,4 7,2 -0,04
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14 21 -0,22	16 25 -0,15	15 17 -0,28
Koper [Cu]	mg/kg ds	16 20 -0,13	25 32 -0,05	7,7 9,5 -0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	79 108 -0,06	96 132 -0,01	39 46 -0,16
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32 0,37 -0,02	0,61 0,71 0,01	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	41 67 ⁽⁶⁾	48 80 ⁽⁶⁾	31 35 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,067 0,078 -0	0,14 0,16 0	<0,05 <0,04 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 45 -0,01	57 68 0,04	18 21 -0,06
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	1,4	0,35
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,058 0,058	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,098 0,098	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32 0,32	0,2 0,2	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,23 0,23	0,16 0,16	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,18 0,18	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,11 0,11	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,21 0,21	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,15 0,15	0,19 0,19	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,60 0	1,40 -0	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0054 -0,01	0,0058 -0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0052	0,0049
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	0,001 0,001	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	90	90,2	96,4
Droge stof	% m/m	84,1 84,1 ⁽⁶⁾	80,9 80,9 ⁽⁶⁾	66,5 66,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12,9	12,7	21,5
Organische stof (humus)	%	9,1	8,9	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <27 -0,03	50 56 -0,03	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13 14 ⁽⁶⁾	21 24 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6 10,5 ⁽⁶⁾	18 20 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 5 ⁽⁶⁾	<6 5 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾

8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		23-9-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		1-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	4,6	4,6	-0,19
Nikkel [Ni]	µg/l	14	14	-0,02
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,1	2,1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
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	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
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 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
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
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
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
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 6

Toetsingskader

BIJLAGE 6: TOETSINGSKADER

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Deze toetsingstabel bevat achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse milieubelastende stoffen in de bodem en het grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende richtwaarden:

- AW- waarde: Achtergrondwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit;
- S-waarde: Streefwaarde; welke het niveau aangeeft waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit;
- I- waarde: Interventiewaarde; geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarde- en interventiewaarde (AW- en I-waarde) in de grond zijn bij de diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. In het algemeen geldt dat de achtergrondwaarde voor diverse parameters lager ligt dan de standaard AW-waarden uit de Leidraad Bodembescherming (hierbij wordt uitgegaan van een standaardbodem met een gehalte organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de overschrijdingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde-achtergrondwaarde) en de (interventiewaarde-achtergrondwaarde). Een index beneden de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10 % behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de I- waarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft en de AW-waarde voor PAK 1,5 mg/kg droge stof blijft (staatscourant 20, december 2007).

Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

BIJLAGE 7

Vooronderzoek

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 07-10-2019

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond. De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

Bodeminformatie

  (Ondergrondse) tanks

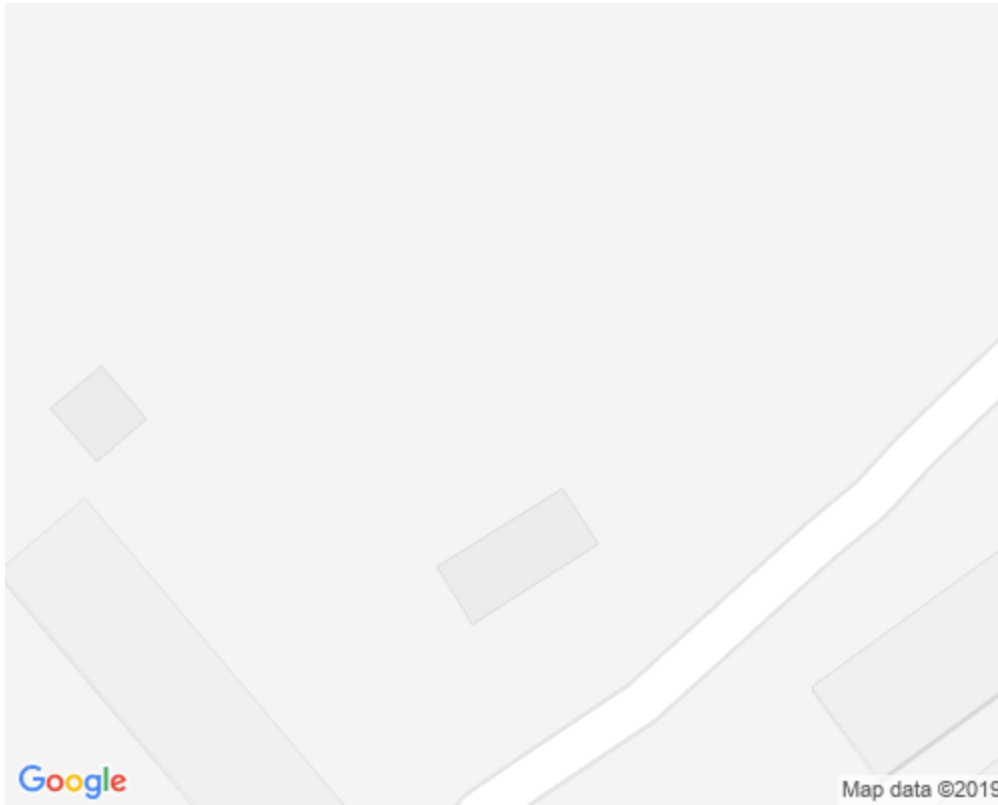
  Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

   Vergunningen (definitief)

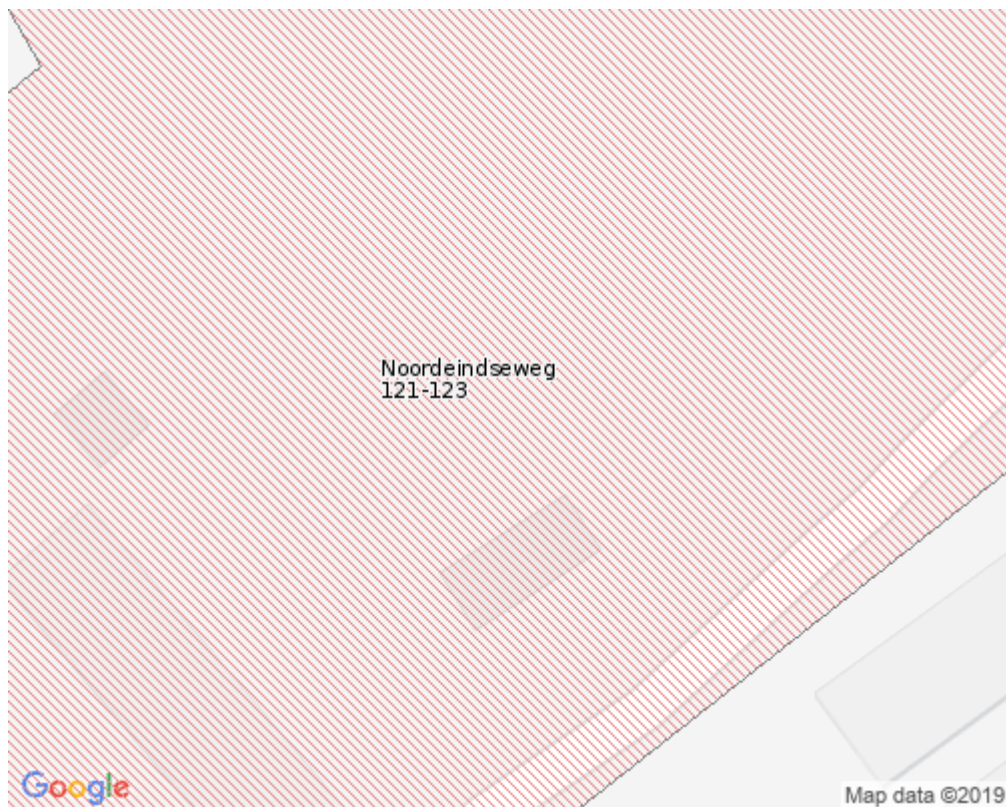
   Meldingen

(Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



Noordeindseweg 121-123 (AA049300127)

Adres	Noordeindseweg 121-123 Noordeindseweg 121 2651LG Berkel en Rodenrijs (Lansingerland)
Beoordeling verontreiniging	
Vervolg	Uitvoeren OO

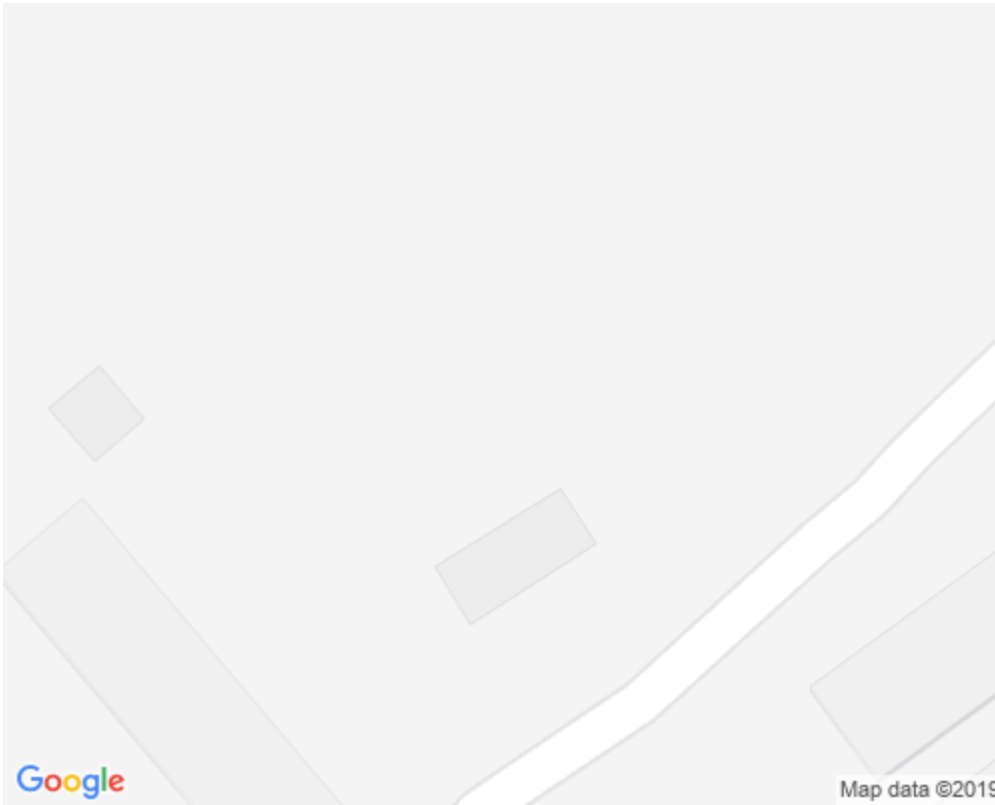
Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	14-07-2003	Historisch onderzoek	Verhoeve	(niet downloadbaar)
2	19-07-1996	Verkenndend onderzoek NVN 5740	VanderHelm Milieubeheer	22203824

(Historische) bedrijfsactiviteiten

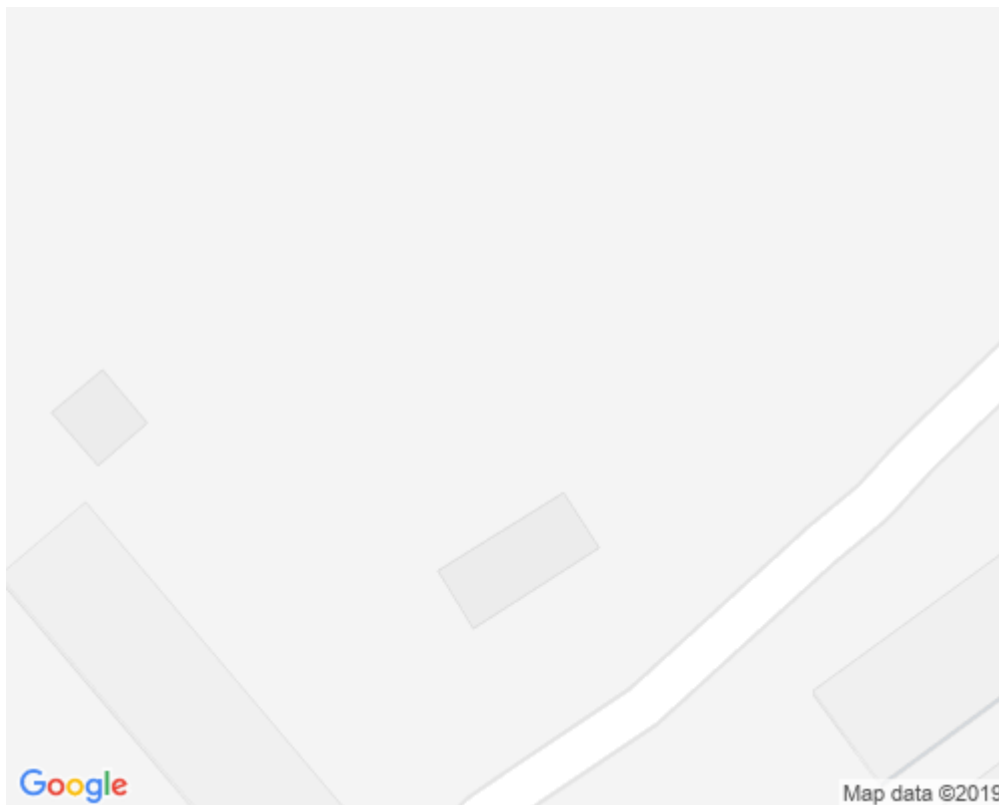
Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
demping (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen