



RAPPORT

**Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)
kassencomplex aan de Westbroekse Binnenweg, Tienhoven**

PROJECTGEGEVENS

opdrachtgever: De heer J. van Eck
Westkanaaldijk 7
3542 DA Utrecht

object/locatie: terrein aan de Westbroekse Binnenweg
Tienhoven - Maarssen
kadastraal : Maarssen, sectie K, perceel 1211 (ged.), 1212 (ged.)
en 1213 (ged.)

type onderzoek: verkennend bodemonderzoek NEN 5740

rapportnummer: 20185356/R02/V01

datum rapport: 11 juni 2020

status: definitief

EnviroPlan Nederland BV
Grafwegen 35
6562 KG Groesbeek
06 – 5334 7664
bodemsanering@enviroplan.nl

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING.....	1
1.1 Aanleiding en doelstelling	1
1.2 Verantwoording	1
1.3 Leeswijzer	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Geraadpleegde bronnen	2
2.2 Algemene gegevens en huidig bodemgebruik	2
2.3 Historisch bodemgebruik	3
2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	3
2.5 Achtergrondwaarden.....	4
3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Conclusie vooronderzoek en hypothese verontreinigingssituatie	5
3.2 Bepaling onderzoeksstrategie.....	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN	6
4.1 Veldwerkzaamheden	6
4.2 Resultaten veldonderzoek	6
4.2.1 Verhardingssituatie en bodemopbouw	6
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater.....	6
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN	8
5.1 Analyseprogramma	8
5.2 Analyseresultaten en toetsing	8
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
6.1 Conclusies.....	10
6.2 Aanbevelingen	10
LITERATUURLIJST.....	11

BIJLAGEN

1. Gegevens vooronderzoek
2. Situatietekening onderzoekslocatie met monsternamelocaties
3. Veldgegevens
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

ACHTERGRONDINFORMATIE

Voor nadere informatie inzake de uitvoering van verkennend bodemonderzoek, analysepakketten en het normenkader wordt verwezen naar de website van EnviroPlan Bodemsanering:
<http://www.enviroplan.nl/Downloads.html>

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de heer J. van Eck is een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 uitgevoerd voor een perceel grond gelegen aan de Westbroekse Binnenweg in Tienhoven-Maarssen (gemeente Stichtse Vecht).

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen voor de bestemmingswijziging van de locatie. Op dit moment heeft de locatie een agrarische bestemming en is grotendeels bebouwd met een kassencomplex. Het voornemen is om de kasopstand te slopen en een zonneveld te installeren.

Het doel van het onderzoek is om, met een relatief geringe inspanning, de bodemkwaliteit van de locatie in beeld te brengen om vast te kunnen stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.2 Verantwoording

Het verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Gezien het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan echter nooit geheel worden uitgesloten dat een eventueel aanwezige verontreiniging niet wordt aangetroffen (restrisico).

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft en dat naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de periode verstreken sedert uitvoering van het onderzoek langer wordt, de onderzoeksresultaten met een grotere omzichtigheid moeten worden gehanteerd.

De uitvoering van het onderzoek vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging plaats. EnviroPlan aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdende met het hiervoor aangehaalde restrisico en/of de geldigheidsduur van het onderzoek.

1.3 Leeswijzer

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de bevindingen naar aanleiding van het vooronderzoek weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de vooronderstellingen ten aanzien van de verontreinigingssituatie en wordt de keuze van de onderzoeksstrategie gemotiveerd. In hoofdstuk 4 worden de werkzaamheden op locatie besproken alsmede de bevindingen naar aanleiding daarvan. In hoofdstuk 5 komen de opzet en resultaten van het laboratoriumonderzoek aan de orde. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bodemonderzoek opgenomen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725 (lit. 1). Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de onderzoekslocatie.

2.1 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

nr.	bron	verwijzing
1	topografische kaart, schaal 1 : 12.500 (Kadaster)	bijlage 1
2	Uittreksel kadastrale kaart(en), kadastraal bericht(en) (Kadaster)	bijlage 1, paragraaf 2.2.
3	website 'topotijdreis.nl'	bijlage 1, paragraaf 2.3
4	website 'bodemloket.nl'	bijlage 1 paragraaf 2.3
5	website Geoloket Omgevingsdienst Regio Utrecht	paragraaf 2.5
6	Regionale bodemkwaliteitskaart Noordwest Utrecht, Marmos Bodemmanagement, 7 oktober 2014	bijlage 1, paragraaf 2.5
7	Nota bodembeheer Noordwest-Utrecht, Witteveen+Bos, 3 december 2014	bijlage 1, paragraaf 2.5

2.2 Algemene gegevens en huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie ligt aan de zuidzijde van de Westbroekse Binnenweg, globaal gezien tegenover huisnummer 33a, tussen 200 en 450 m vanaf de openbare weg. De geografische situering van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

In onderstaande tabel is een overzicht van de algemene gegevens en beschrijving van het huidige gebruik weergegeven.

Tabel 2.2: Algemene gegevens en huidige gebruik

adres van de locatie	Westbroekse Binnenweg Tienhoven-Maarssen
kadastrale aanduiding	Maarsen, sectie K, percelen 1211 (ged.), 1212 (ged.) en 1213 (ged.)
eigenaar van de locatie	De heer J. van Eck
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 24.000 m ²
bebouwing (oppervlakte)	kasopstand, circa 16.500 m ²
terreinverharding	geen, aan de noordzijde van de kasopstand ligt een puinverharding, echter dit maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie
oppervlaktewater	perceelsloot aan zuid-, oost- en westzijde
huidig gebruik onderzoekslocatie	kasopstand, weiland, waterbassin
huidige potentieel bodembelastende activiteiten / situaties	geen
huidig gebruik omgeving ¹	agrarisch
huidige potentieel bodembelastende	geen

activiteiten omgeving ¹	
------------------------------------	--

¹ Onder de omgeving wordt verstaan alle omliggende percelen waarbij als indicatie geldt een afstand van 25 meter vanaf de grenzen van de onderzoekslocatie voor grote percelen

De onderzoekslocatie is voor het grootste deel bebouwd met een kasopstand. Geheel zuidelijk op het perceel bevindt zich een waterbassin bestaande uit een foliebak met een circa 2 m hoge omwalling.

Vanwege een faillissement heeft de kasopstand van 2011 tot 2019 leeg gestaan. De kas was ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek in gebruik voor de teelt van bieslook. De kas is voorzien van een teeltvloer bestaande uit een vloeistofdichte foliebak met daarin een poreuze laag met drainagesysteem, afgedekt met geotextiel. Overtollig gietwater wordt hierdoor meteen naar beneden afgevoerd en hergebruikt. Door dit systeem kan geen belasting van de ondergrond met meststoffen en eventuele bestrijdingsmiddelen plaatsvinden. Het kassencomplex wordt op gas gestookt.

2.3 Historisch bodemgebruik

De onderzoekslocatie is tot omstreeks 2005 niet bebouwd geweest en heeft steeds de functie van grasland gehad. In bijlage 1 zijn van verschillende jaren de topografische kaarten opgenomen. Op de topografische kaart van 2011 is het omstreeks 2005 gerealiseerde kassencomplex inclusief de semi-verharde ontsluitingsweg vanaf de Westbroekse Binnenweg zichtbaar.

Op de topografische kaarten zijn geen vergravingen of ophogingen waarneembaar.

Uit raadpleging van de website 'bodemloket.nl' volgt dat op het perceel dat westelijk van de onderzoekslocatie is gelegen, bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in de vorm van dempingen en/of erfverharding met puin en/of bouw- en sloopafval. Op deze locatie zijn in de periode 2003-2011 verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet bekend.

Het kassencomplex aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is gebouwd omstreeks 2005 en staat vanaf omstreeks 2011 leeg ten gevolge van een faillissement. Het kassencomplex werd op gas gestookt.

2.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

In juni/juli 2018 is ter plaatse van het terreindeel direct noordelijk van het kassencomplex een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

In dit onderzoek is in de bovengrond van het oostelijke deel van het terrein een matig verhoogd gehalte lood gemeten. Verder bevat de bovengrond licht verhoogde gehalten van verschillende andere metalen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen van betekenis vastgesteld.

Voor het matig verhoogd gehalte lood in de bovengrond van het oostelijke terreindeel is inmiddels een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van dit onderzoek (EnviroPlan, rapportnummer 20165356/B01 d.d. 10-06-2020) volgt dat de interventiewaarde voor lood niet wordt overschreden en dat er geen vermoeden is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5 Achtergrondwaarden

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. In dat kader hebben veel gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

De achtergrondwaarden, geldend voor de onderzoekslocatie, zijn vastgelegd in de 'Regionale bodemkwaliteitskaart Noord-West Utrecht' van 7 oktober 2014. De onderzoekslocatie is hierbij ingedeeld in de bodemkwaliteitszones G (Noorderpark en omgeving).

Onder bijlage 1 zijn de statische kentallen van de betreffende zones opgenomen. In de bodemkwaliteitskaart is de bovengrond (0-0,5 m) van zone G ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse 'wonen' en de ondergrond in 'achtergrondwaarde'.

In de loodverwachtingswaardekaart van provincie Utrecht (2017) is voor zone G een gehalte (95-percentielwaarde, niet gecorrigeerd voor bodemtype) 187 mg/kg d.s. opgenomen.

3. HYPOTHESESTELLING EN BEPALING ONDERZOEKSSTRATEGIE

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van Nederlandse Norm NEN 5740+A1 (april 2016); Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (lit. 2).

Na de uitvoering van het vooronderzoek wordt eerst een hypothese opgesteld betreffende de vermoedelijke verontreinigingssituatie waarna hieraan een onderzoeksstrategie wordt gekoppeld. Vervolgens worden bodem-/materiaalmonsters genomen waarvan de analysesresultaten worden getoetst aan de achtergrondwaarden grond (lit. 3), de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater (lit. 4). Tenslotte wordt getoetst of de bij aanvang van het onderzoek opgestelde hypothese correct is gebleken en aanvullende onderzoeksmaatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

3.1 Conclusie vooronderzoek en hypothese verontreinigingssituatie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een locatiespecifieke bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wel kunnen er op basis van de bodemkwaliteitskaart, verhoogde achtergrondwaarden voor verschillende metalen, PAK en minerale olie worden verwacht in met name de bovengrond van de locatie.

Op basis van de conclusie van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld.

3.2 Bepaling onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese 'onverdachte locatie' is voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie ONV-NL zoals opgenomen in NEN 5740 onder § 5.2 (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie).

Vanwege het feit dat de kas nog in gebruik is en het perforeren van de vloeistofdichte folie laag onder de teeltvloer mede daarom ongewenst is, is afgezien van het uitvoeren van boringen in de kas zelf. Bovendien staat er water in de substraatlaag wat het uitvoeren van grondboringen feitelijk onmogelijk maakt.

Het onderzoek beperkt zich daarom tot de onbebouwde terreindelen rondom de kas met dien verstande dat aan de noordzijde van de kas geen onderzoek zal plaatsvinden omdat hiervoor het in 2018 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek voldoende representatief is.

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatische grondwater in gehalten boven de (lokale) achtergrondwaarden respectievelijk streefwaarden.

4. VELDWERKZAAMHEDEN EN -RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de op de locatie uitgevoerde werkzaamheden (paragraaf 4.1) alsmede de resultaten daarvan (paragraaf 4.2).

4.1 Veldwerkzaamheden

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd door Linge Milieu onder certificaat conform BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 21 april 2020.

In onderstaande tabel is het boorprogramma weergegeven. Tevens zijn eventuele bijzonderheden met betrekking tot de uitvoering van de boringen vermeld.

Tabel 4.1: Boorprogramma onderzoekslocatie

handeling	aantal	boringnummers	bijzonderheden
grondboring tot 0,5 à 1 m-mv	14	1 t/m 11 13 t/m 15	
grondboring met peilbuis	1	12	
grondwaterbemonstering	1	12	

4.2 Resultaten veldonderzoek

4.2.1 Verhardingssituatie en bodemopbouw

De onderzoekslocatie is niet voorzien van verharding. In de kas ligt een teeltvoer bestaande uit een foliebak met substraat en drainagestelsel.

De bovengrond van de onbebouwde terreindelen bestaat uit sterk humeus zand en plaatselijk uit veen. De ondergrond bestaat uit afwisselend zand en veen en plaatselijk klei.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen en resultaten veldmetingen grondwater

De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in de boorprofielen in bijlage 3.

Op de locatie van boring 12 zijn in de laag van 30 tot 70 cm diepte enkele spoortjes puin aangetroffen. Verder zijn geen waarnemingen gedaan met betrekking tot de aanwezigheid van bodemvreemde stoffen. Er zijn geen geurwaarnemingen gedaan die wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

In de tabel hierna zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen grondwater

nr. peilbuis	filterstelling (m-mv)	resultaten veldmetingen d.d. 21-04-2020			
		grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	geleidingsvermogen (EC; $\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)
12	1,6-2,6	0,5	6,4	620	16

Uit de resultaten van de veldmetingen van de zuurgraad en het geleidingsvermogen volgen geen afwijkende waarden voor het grondwater. De meetresultaten van de troebelheid vormen een indicatie van de kwaliteit van het watermonster. Bij een hoge meetwaarde voor de troebelheid kan het meetresultaat van het laboratorium voor bepaalde stoffen beïnvloed worden door in het monster aanwezig slib. Het streefgetal voor de troebelheid ligt op 10 NTU of lager.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN –RESULTATEN

5.1 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse naar het laboratorium van Eurofins Analytico BV overgebracht. Dit laboratorium is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 (accreditatienummer L010) en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten (zie bijlage 4) is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In tabel 5.1 is het analyseprogramma weergegeven. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek bij uitvoering van het veldonderzoek vormen geen reden tot uitbreiding of wijziging van het onderzoeksprogramma.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

Ten behoeve van de toetsing van de meetresultaten van het laboratorium aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (lit. 3) en de normwaarden in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (lit. 4), worden deze met gebruikmaking van BoToVa (bodemtoets- en validatieservice van Rijkswaterstraat) op basis van de in de grondmonsters gemeten percentages aan lutum en organische stof, omgerekend naar een zogenaamde standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. De omgerekende gehalten kunnen vervolgens direct met de normwaarden worden vergeleken. De toetsingstabellen van de geanalyseerde monsters zijn opgenomen als bijlage 5.

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat weergegeven. Per grond(meng)monster is vermeld voor welke stoffen de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde wordt overschreden. In de kolom 'tussenwaarde' worden de stoffen vermeld waarvoor het gemiddelde van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde wordt overschreden. Bij overschrijding van de tussenwaarde kan er aanleiding zijn tot uitvoering van vervolgonderzoek.

Bij de bespreking van de onderzoeksresultaten wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd c.q. niet verhoogd: concentratie(s) lager dan de streefwaarde of achtergrondwaarde;
- licht verontreinigd c.q. licht verhoogd: concentratie(s) hoger dan de streefwaarde of achtergrondwaarde maar lager dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd c.q. matig verhoogd: concentratie(s) hoger dan de tussenwaarde maar lager dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogd: concentratie(s) hoger dan de interventiewaarde.

Voor de niet in het overzicht opgenomen stoffen geldt dat de gemeten gehalten beneden de streef- of achtergrondwaarden dan wel beneden de door het laboratorium gehanteerde rapportagegrenzen liggen.

Tabel 5.1: Analyseprogramma en toetsingsresultaten grond en grondwater

monster-code	deel-monsters	diepte (cm-mv)	deellocatie/omschrijving	analyse-parameters	concentratieniveau			
					>S/<T	>T/<I	>I	kwaliteits-klasse Bbk (indicatie)
bovengrond								
MM01	01.1	0-50	bovengrond westzijde kas	SP-grond ¹	kwik, lood, zink	-	-	klasse wonen
	02.1	0-50						
	04.1	0-50						
	05.1	0-50						
MM02	07.1	0-50	bovengrond oostzijde kas	SP-grond ¹	kwik, lood	-	-	klasse wonen
	08.1	0-50						
	09.1	0-50						
	10.1	0-35						
MM03	11.1	0-50	bovengrond zuidzijde kas	SP-grond ¹	kwik, lood	-	-	klasse wonen
	12.1	0-30						
	13.1	0-50						
	14.1	0-40						
	15.1	0-50						
ondergrond								
MM04	05.2	50-100	ondergrond	SP-grond ¹	kobalt	-	-	altijd toepasbaar
	06.2	50-100						
	10.2	35-85						
grondwater								
pb 12		1,5-2,5	grondwater	SP-grondwater ²	barium	-	-	nvt

S = achtergrondwaarde grond of streefwaarde grondwater

T = tussenwaarde c.q. toetsingscriterium voor nader onderzoek

I = interventiewaarde

¹ SP-grond: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

² SP-grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

Toetsingsresultaten Wet bodembescherming

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters MM01, MM02 en MM03 van de bovengrond van de locatie, volgen licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en/of zink. In mengmonster MM04 van de ondergrond is het gehalte kobalt licht verhoogd (gelijk aan de achtergrondwaarde). De licht verhoogde gehalten aan metalen in de bovengrond passen binnen de achtergrondwaarden zoals die gelden voor het gebied waarin de onderzoekslocatie ligt.

In het grondwater uit peilbuis 12 wordt de streefwaarde voor barium in geringe mate overschreden.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De bovengrond van de onderzoekslocatie valt indicatief in bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. De ondergrond van de onderzoekslocatie valt indicatief in de bodemkwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde-altijd toepasbaar'.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek heeft betrekking op een perceel grond, gelegen aan de Westbroekse Binnenweg in Tienhoven-Maarssen. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie. Het voornemen is om op de locatie een zonneveld aan te leggen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is voor het uitvoerend bodemonderzoek uitgegaan van de hypothese 'onverdachte locatie'. Wel kunnen op basis van de bodemkwaliteitskaart verhoogde achtergrondwaarden worden verwacht voor met name metalen in de bovengrond van de locatie.

De locatie is voor een groot deel bebouwd met een kas. Ter plaatse van de kas is vanwege de hier aanwezige teeltvloer geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Uit laboratoriumonderzoek blijken voor de bovengrond van de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten voor de metalen kwik, lood en/of zink. In de ondergrond en het grondwater zijn geen noemenswaardige verhogingen vastgesteld.

De verhoogde gehalten aan metalen in de bovengrond van de locatie liggen rond het niveau van de achtergrondwaarden voor de desbetreffende zones en vormen als zodanig geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

De in aanvang opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient te worden verworpen vanwege het licht verhoogde gehalten aan barium in het grondwater. Er is ook hier echter geen aanleiding tot het instellen van een vervolgonderzoek.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er vanuit het oogpunt van de bodemkwaliteit geen bezwaren tegen de bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft niet de status van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit en kan dan ook niet gelden als wettelijk bewijsmiddel voor eventueel uit het terrein vrijkomende grond- of materiaalstromen. Ten behoeve van de afzet van eventueel vrijkomende en af te voeren grond, kan uitvoering van een partijkeuring noodzakelijk zijn. Afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de grond kunnen hergebruiksbeperkingen gelden en kunnen aan de afzet hiervan extra kosten zijn verbonden. Hergebruik van eventueel vrijkomende grond binnen het grondgebied waarvoor de nota bodembeheer geldt, is onder voorwaarden mogelijk.

LITERATUURLIJST

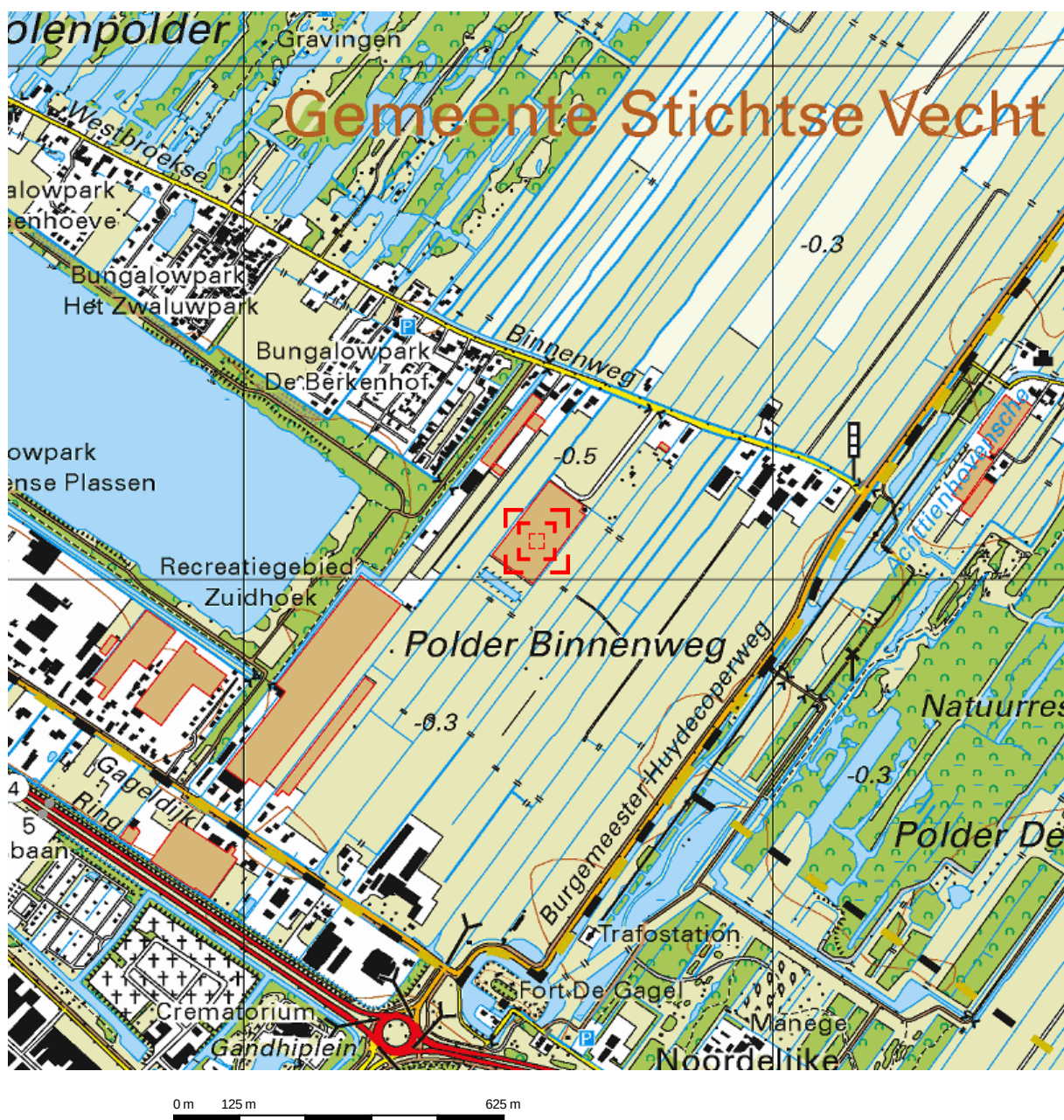
1. NEN 5725: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN, oktober 2017;
2. NEN 5740+A1: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, NEN, april 2016;
3. Regeling Bodemkwaliteit (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0023085>)
4. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2013-16675.html>).

BIJLAGEN

1. Gegevens vooronderzoek
2. Situatietekening onderzoekslocatie met monsternamelocaties
3. Veldgegevens
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BIJLAGE 1

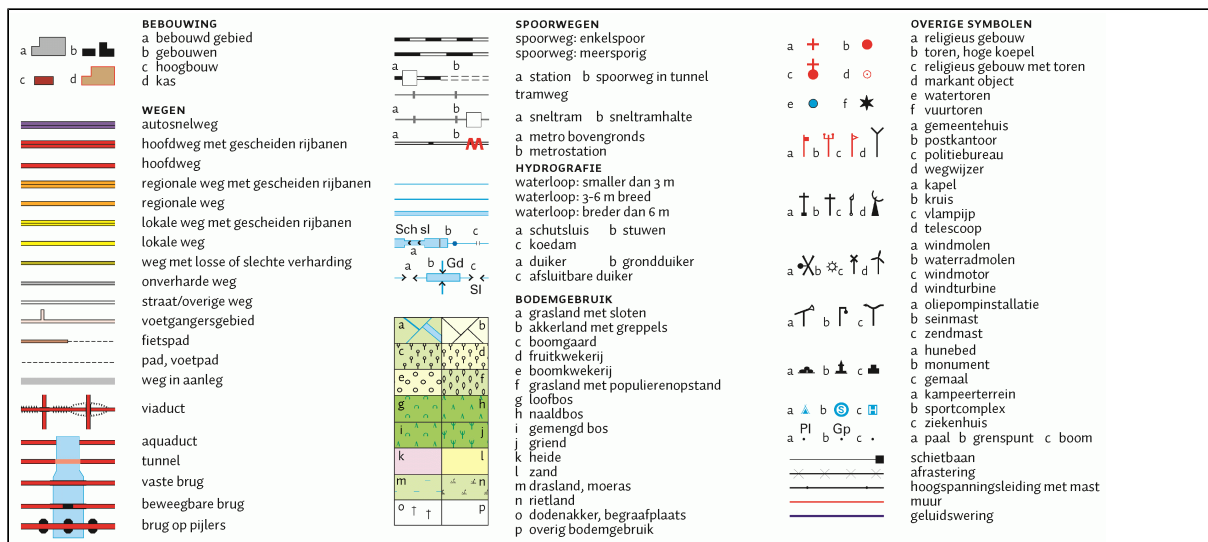
GEGEVENS VOORONDERZOEK

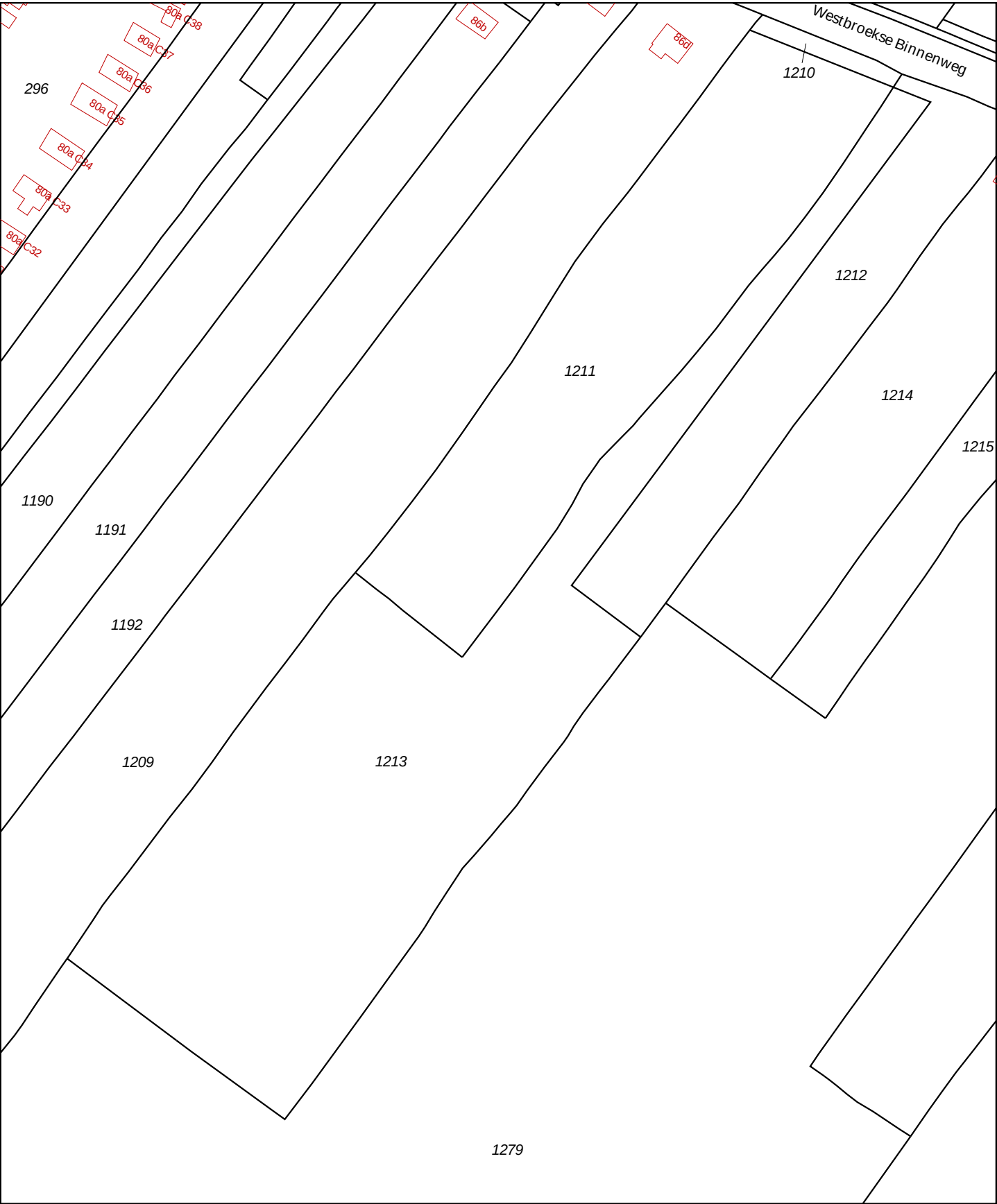


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MAARSSSEN K 1213
Westbroekse Binnenweg 88, TIENHOVEN UT
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

MAARSSSEN

K

1213

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

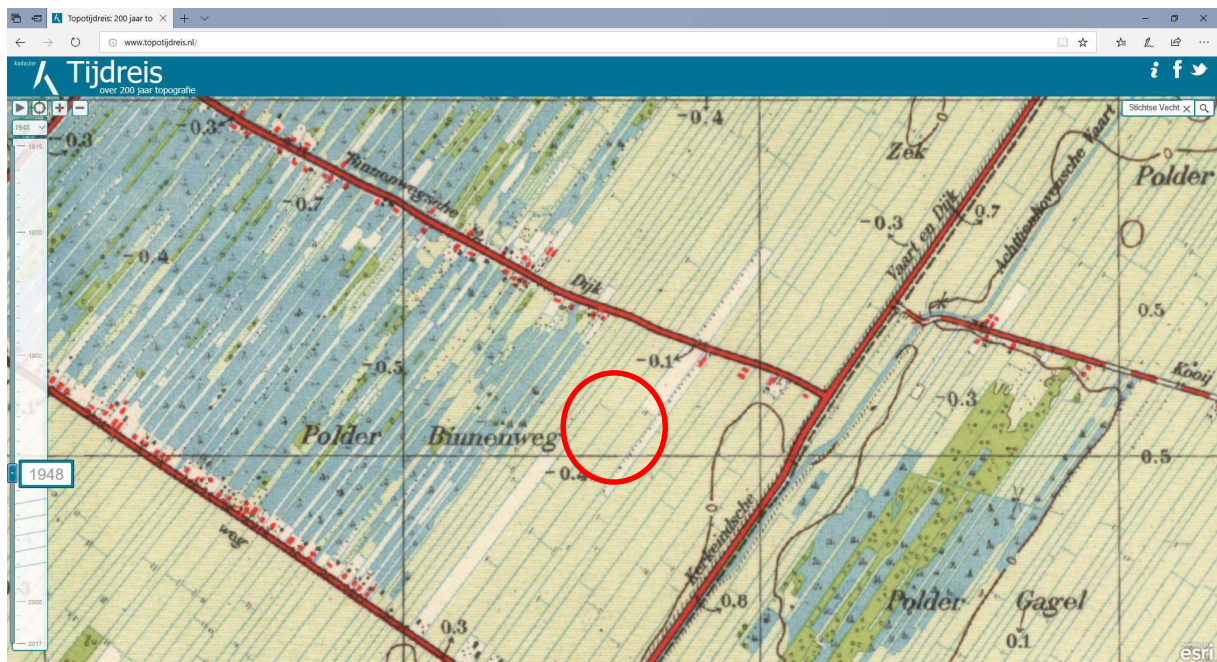
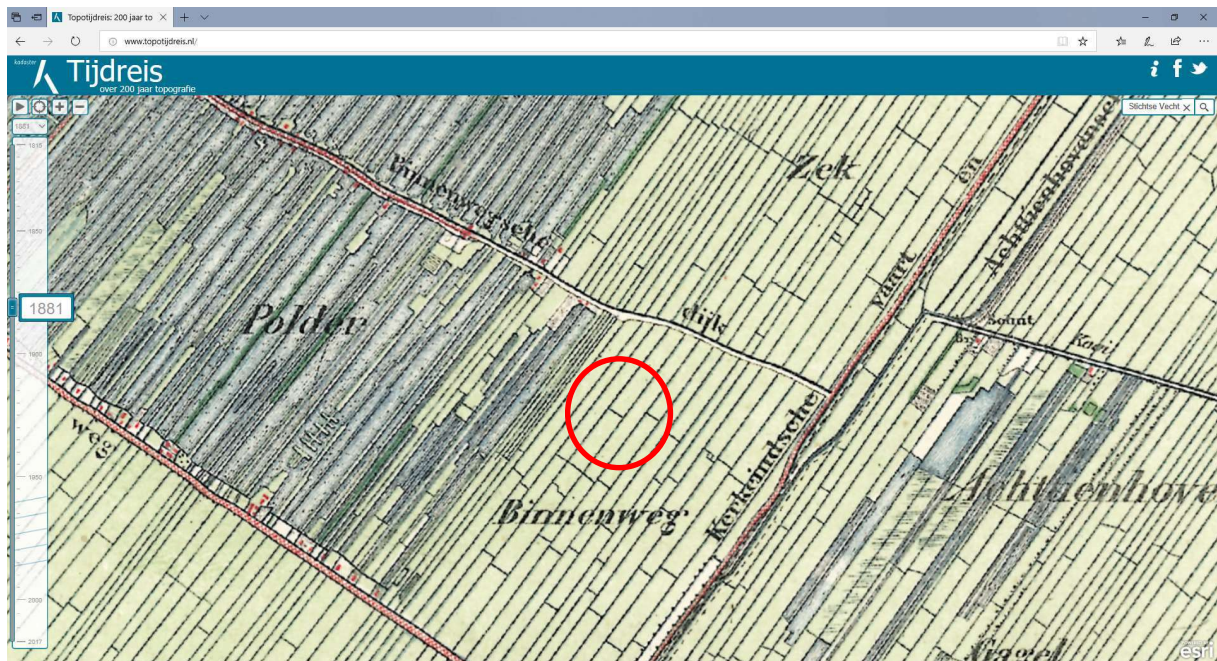
Kadastrale aanduiding	Maarssen K 1213	
	Kadastrale objectidentificatie : 089860121370000	
Grootte	24.600 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	135554 - 461075	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kas)	
	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 600.000	Koopjaar 2013
	Met meer onroerend goed verkregen	
Herinrichtingsrente	€ 96,72	Eindjaar 2039

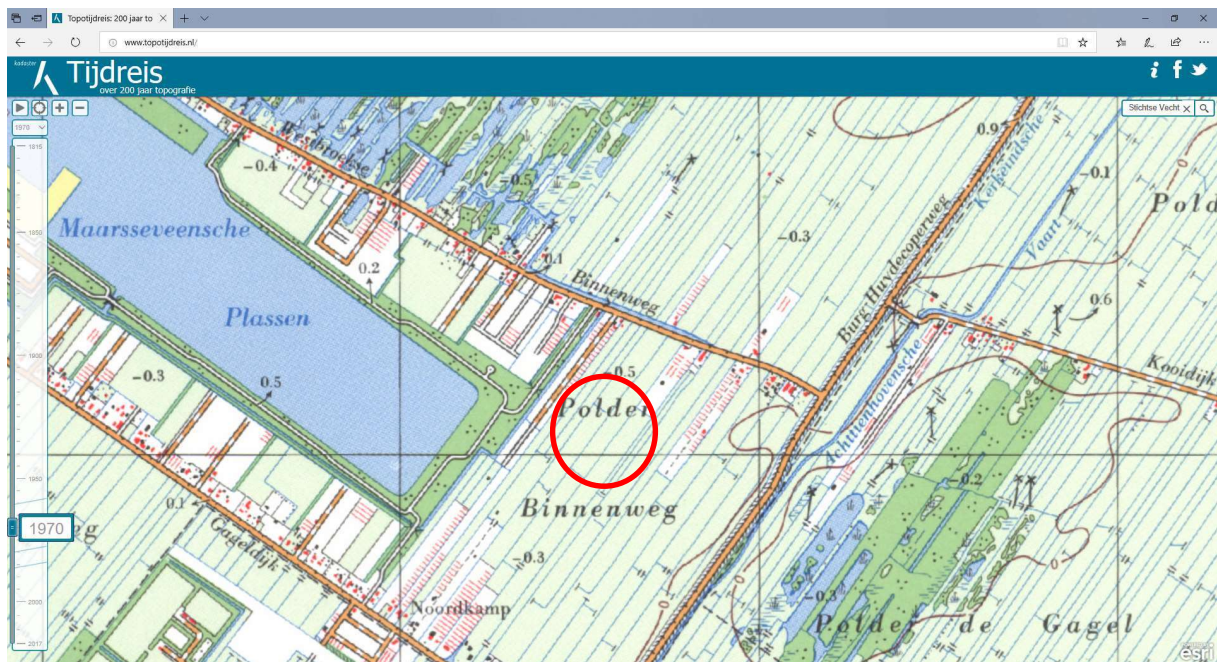
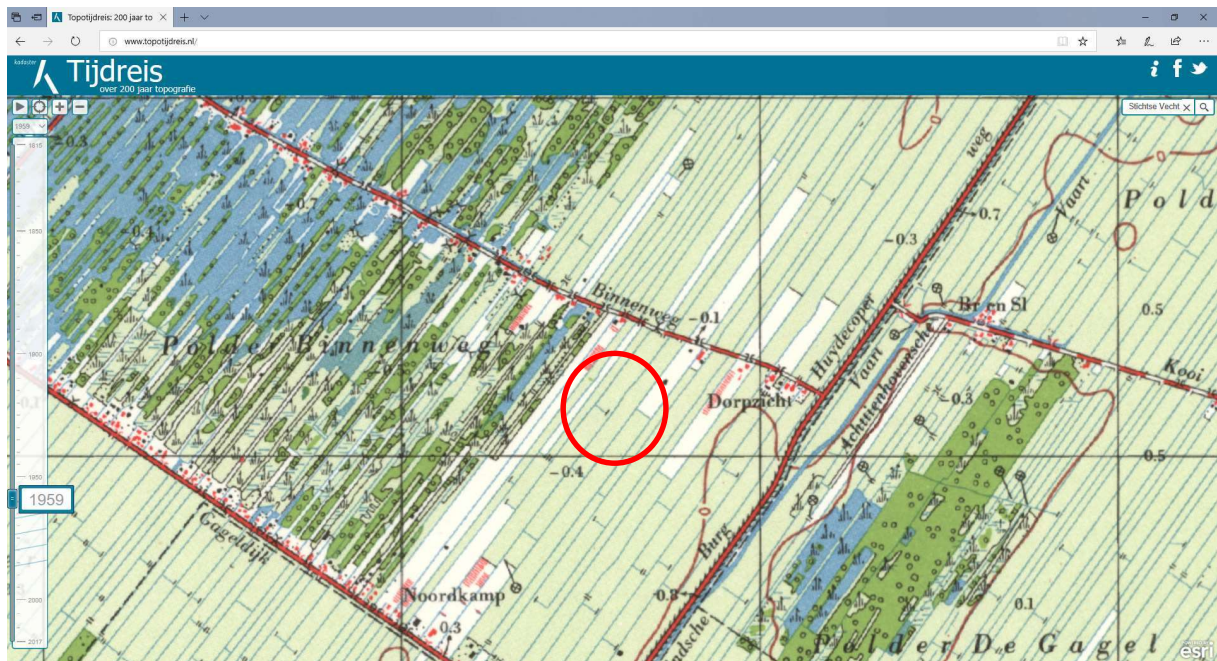
AANTEKENINGEN

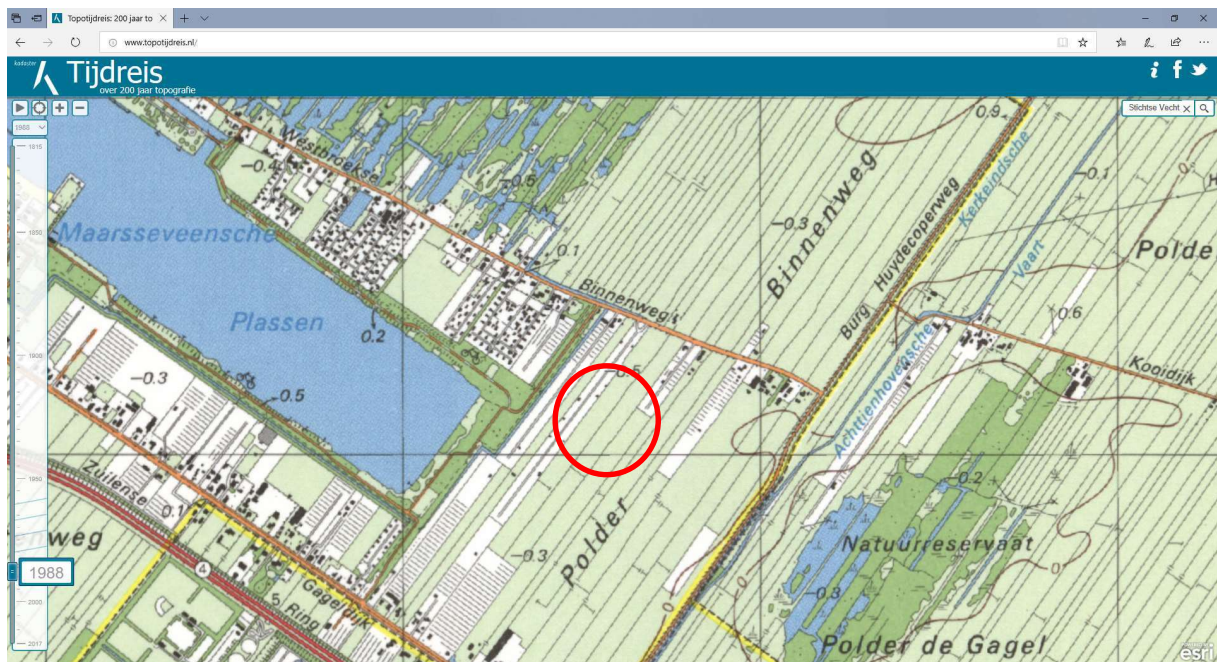
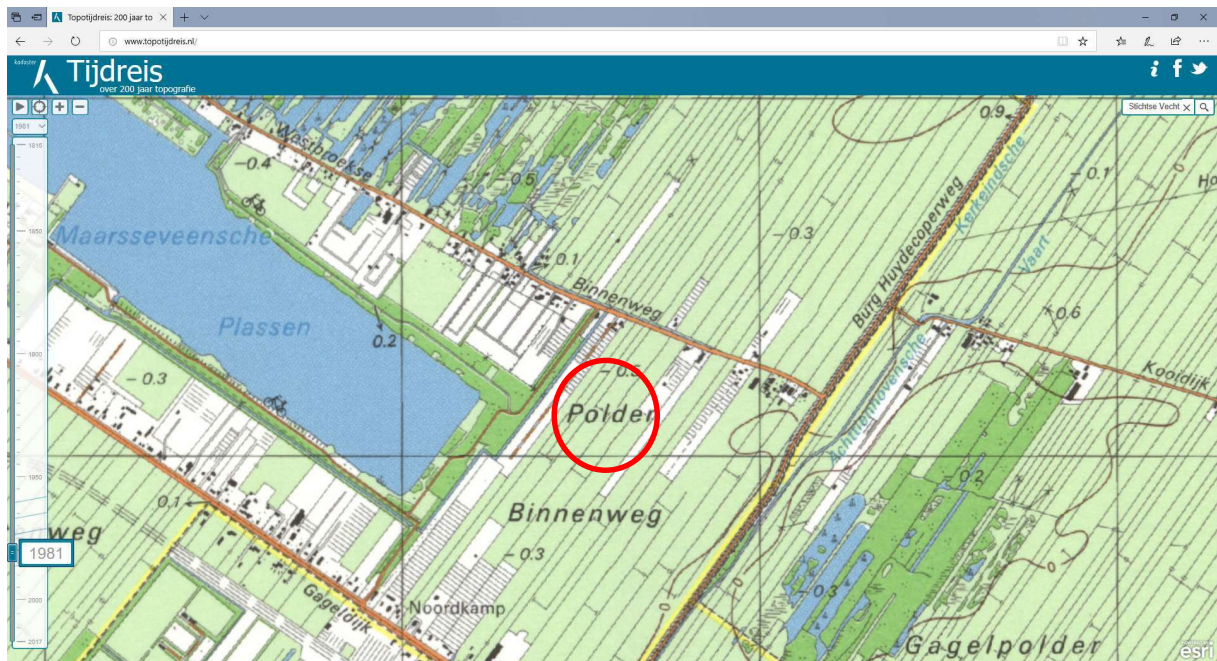
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 62741/198	Ingeschreven op 04-04-2013

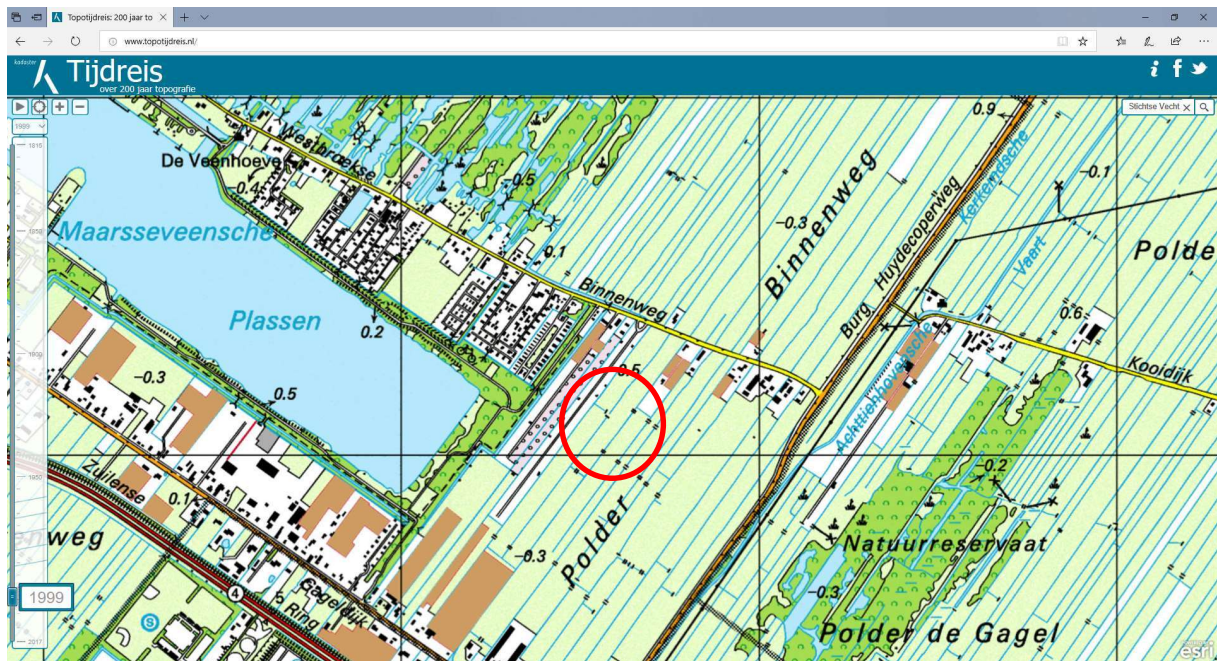
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 62741/199	Ingeschreven op 04-04-2013
Naam gerechtigde	De heer Jan van Eck	
Geboren	15-10-1946	te MAARSSSEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	









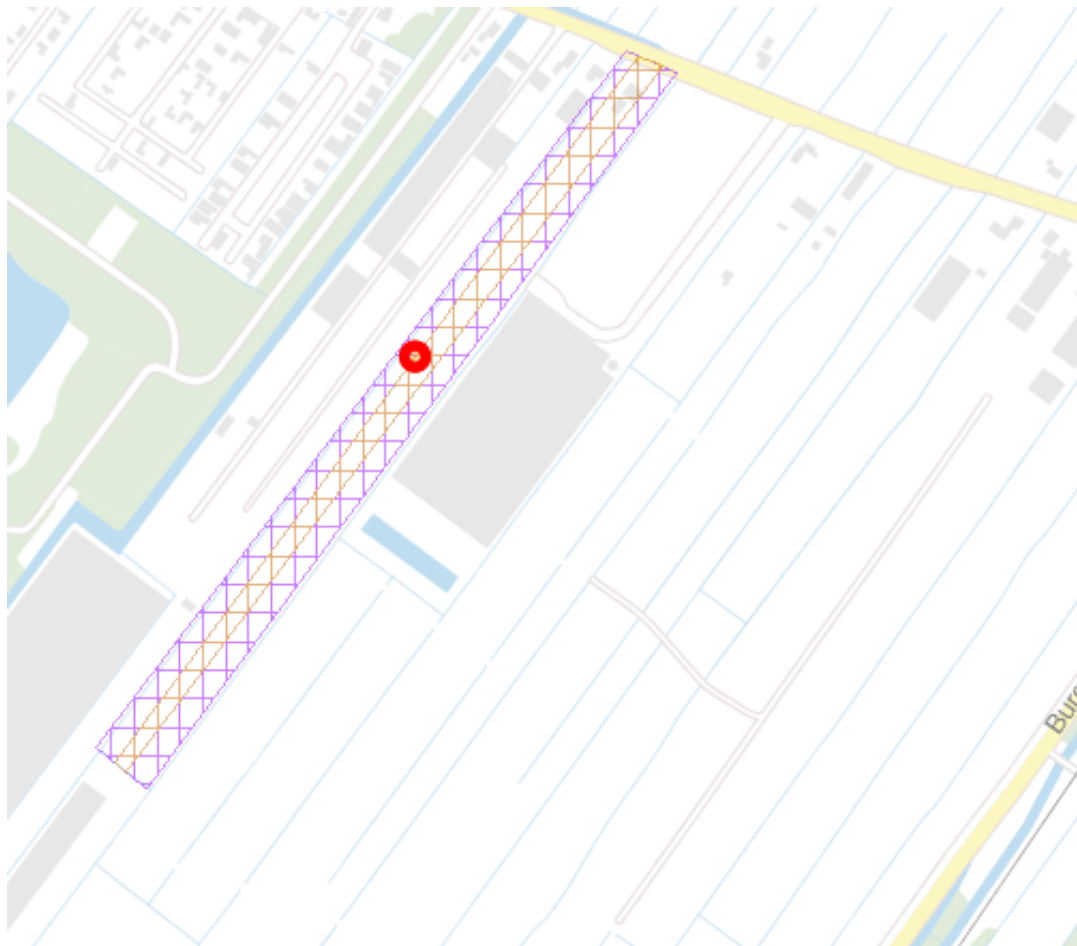


Rapport Bodemloket

UT033300070

Binnenweg (stort)

Datum: 28-09-2018



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: Binnenweg (stort)
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: UT033300070
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT033300070
Adres: Binnenweg Maarssen
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1976	1976
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1976	1976

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	Overig / onbekend	96-21	1996-05-29

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Geen vervolg (geen adm)	96-21	1996-05-29

Nazorg)		
---------	--	--

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

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>.

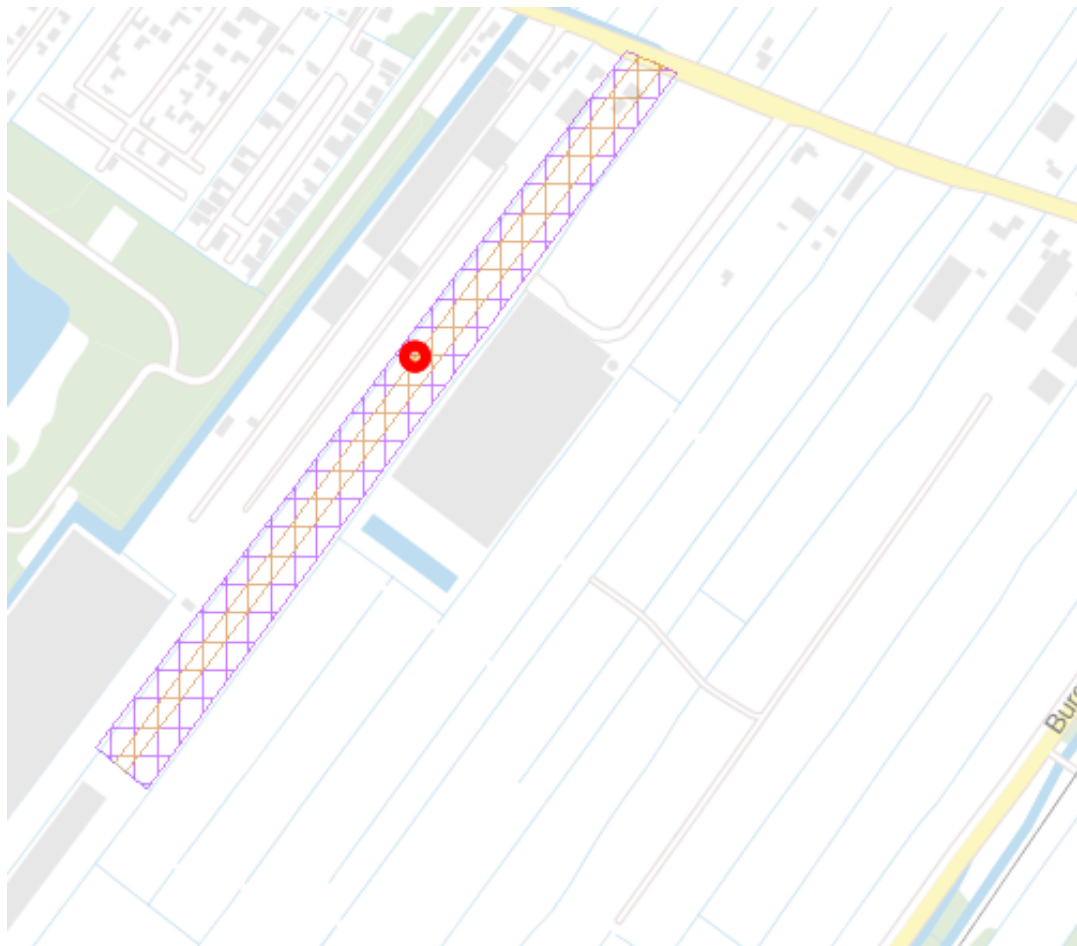


Rapport Bodemloket

UT033300128

Westbroekse Binnenweg naast 86c

Datum: 28-09-2018



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: Westbroekse Binnenweg naast 86c
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: UT033300128
Locatiecode gemeentelijk BIS: UT033300128
Adres: Westbroekse Binnenweg 86cnst 3612AK Tienhoven
UT
Gegevensbeheerder: RUD Utrecht 2.0
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
volkstuinten (0112)	onbekend	huidig
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	UDM Adviesbureau	11010052	2011-03-11
Verkennd onderzoek NEN 5740	UDM Adviesbureau	udm 08.01.0138	2008-04-04
Nader onderzoek	UDM Adviesbureau	udm03.01.348	2003-10-21
Verkennd onderzoek NEN 5740	UDM Adviesbureau	nr. 03.02.164	2003-05-23

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
NO uitvoeren	2006WEM002187i	2006-05-30

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor UT-RUD Utrecht 2.0

2 Disclaimer

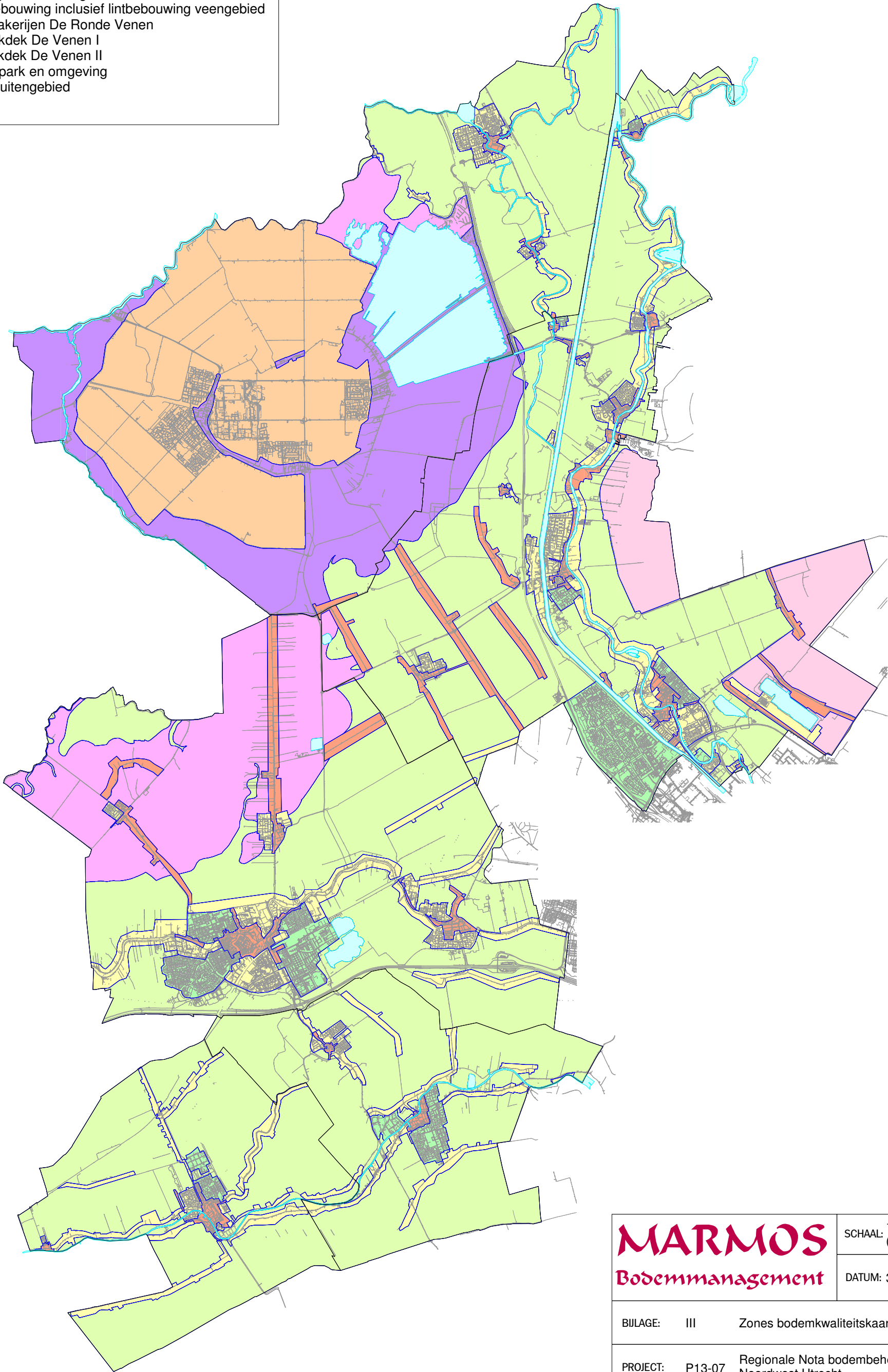
De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om 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>.

Zones bodemkwaliteitskaart

- A Naoorlogse bebouwing I
- B Naoorlogse bebouwing II
- C Oude bebouwing inclusief lintbebouwing veengebied
- D Droogmakerijen De Ronde Venen
- E Toemaakdek De Venen I
- F Toemaakdek De Venen II
- G Noorderpark en omgeving
- H Overig buitengebied



MARMOS
Bodemmanagement

SCHAAL: 1:100.000
(op A3)

DATUM: 31-7-2014

BILAGE: III Zones bodemkwaliteitskaart

PROJECT: P13-07 Regionale Nota bodembeheer
Noordwest Utrecht

OPDRACHTGEVER: ODRU

BIJLAGE 6C: STATISTISCHE KENGETALLEN ZONE C: OUDE BEBOUWING INCLUSIEF LINTBEBOUWING VEENGEBIED

BOVENGROND (0 - 0,50 m-mv)

Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	353	10,92	9,32	<det	8,69	13,85	15,11	18,89	22,67	0,79
Cadmium	433	0,54	0,45	<det	0,24	0,61	0,73	0,98	1,22	0,82
Chroom	353	35,79	26,16	13,22	27,76	40,98	42,31	53,94	73,24	0,76
Koper	444	53,24	31,10	19,97	34,61	53,58	65,22	84,79	100,77	0,75
Kwik	431	0,36	0,24	0,12	0,26	0,47	0,50	0,79	1,03	0,85
Lood	517	183,70	108,88	60,65	117,66	230,47	266,86	417,27	579,81	0,82
Nikkel	427	28,76	23,71	15,34	26,07	36,81	39,57	49,08	56,75	0,65
Zink	454	205,48	148,59	101,47	155,02	253,67	281,86	380,51	540,46	0,71
Barium	76	207,08	163,42	125,60	181,20	263,56	280,03	345,92	572,42	0,61
Kobalt	77	9,85	8,93	7,57	9,34	12,24	12,88	15,23	18,03	0,62
Molybdeen	77	1,12	1,04	<det	<det	<det	1,68	2,12	1,00	1,00
PAK (10)	452	7,67	2,27	0,86	2,50	6,50	7,96	17,90	34,45	1,00
Minerale olie	384	98,03	54,15	<det	14,47	91,31	124,59	206,73	342,48	0,73
PCB (7)	74	0,018	0,012	0,007	0,010	0,014	0,023	0,028	0,035	0,73
Lutum	473	12,82	8,53	4,20	10,00	18,80	20,00	27,00	32,94	1,00
Humus	473	7,26	4,89	3,00	5,00	8,60	10,00	14,44	21,44	1,00

NORMERING (standaardbodem)

Achtergrond-waarde	Max.waarde Wonen	Max.waarde Industrie
20	27	76
0,6	1,2	4,3
55	62	180
40	54	190
0,15	0,83	4,8
50	210	530
35	39	100
140	200	720
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	35	190
1,5	88	190
1,5	6,8	40
190	190	500
0,02	0,04	0,5

eenheid
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
%

ONDERGROND (0,50 - 2,0 m-mv)

Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodemtype correctie
Arseen	292	10,48	9,03	2,81	8,36	12,26	13,37	16,72	20,06	0,90
Cadmium	357	0,37	0,32	<det	<det	0,31	0,42	0,61	0,73	0,96
Chroom	292	31,59	26,44	18,28	28,02	41,43	43,86	52,39	60,92	0,82
Koper	360	33,64	24,36	15,70	26,26	41,10	44,53	62,91	76,61	0,88
Kwik	357	0,28	0,15	0,06	0,13	0,28	0,34	0,49	0,76	0,91
Lood	386	89,76	51,44	23,02	46,04	113,72	142,49	224,70	306,90	0,91
Nikkel	356	29,81	25,05	18,82	29,17	38,98	40,33	51,08	57,13	0,74
Zink	366	117,10	89,27	64,61	97,07	133,47	145,61	212,34	266,95	0,82
Barium	66	165,22	130,33	87,92	134,34	211,01	225,08	337,61	360,12	0,71
Kobalt	66	9,19	8,16	5,72	8,67	12,31	12,76	13,87	15,25	0,72
Molybdeen	66	1,20	1,10	<det	<det	<det	1,00	1,90	2,28	1,00
PAK (10)	307	2,96	0,47	<det	0,34	1,43	2,00	4,86	7,11	1,15
Minerale olie	310	55,39	28,95	<det	<det	48,43	66,19	130,30	213,25	1,15
PCB (7)	65	0,008	0,007	0,001	0,004	0,009	0,009	0,016	0,017	1,15
Lutum	341	16,04	11,35	7,00	13,30	23,20	25,40	32,20	38,00	1,00
Humus	342	11,51	5,32	2,50	4,25	10,78	14,90	32,62	56,81	1,00

NORMERING (standaardbodem)

Achtergrond-waarde	Max.waarde Wonen	Max.waarde Industrie
20	27	76
0,6	1,2	4,3
55	62	180
40	54	190
0,15	0,83	4,8
50	210	530
35	39	100
140	200	720
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	35	190
1,5	88	190
1,5	6,8	40
190	190	500
0,02	0,04	0,5

eenheid
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
mg / kg.ds
%

Statistische kengetallen hoger dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn in een lichtgeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Wonen zijn in een donkergeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Industrie zijn in een oranje kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Intervallwaarde zijn in een rood kader weergegeven

Voor het berekenen van het gemiddelde en het lognormaal gemiddelde is voor meetwaarden onder de detectiegrens conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten uitgegaan van 0,7 x detectiegrens

De kengetallen zijn omgerekend naar standaardbodem (lutum=25, humus=10)
Vermenigvuldiging van het kengetal met de waarde uit de kolom bodemtypecorrectie geeft het oorspronkelijke kengetal

BIJLAGE 6G: STATISTISCHE KENGETALLEN ZONE G: NOORDERPARK EN OMGEVING

BOVENGROND (0 - 0,50 m-mv)

BOVENGROND (0 - 0.50 m-mv)										
Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodentype correctie
Arseen	15	25,93	23,90	21,12	27,85	33,61	33,80	36,30	37,45	1,04
Cadmium	58	0,57	0,40	0,27	0,39	0,62	0,72	0,76	1,09	1,19
Chroom	15	52,88	40,45	25,74	60,62	67,49	71,15	89,22	92,88	0,87
Koper	58	43,98	39,85	34,28	41,42	54,76	59,04	68,57	71,04	1,05
Kwik	58	0,52	0,44	0,33	0,47	0,70	0,74	0,92	0,99	0,98
Loof	58	155,12	134,54	96,58	154,54	173,85	198,96	241,46	265,61	1,04
Nikkel	58	36,39	23,60	15,85	20,11	35,65	40,96	45,47	63,75	0,82
Zink	58	150,66	134,21	106,24	129,56	183,97	203,14	241,49	283,47	0,96
Barium	43	174,45	155,81	125,44	150,53	219,52	233,32	293,53	312,35	0,80
Kobalt	43	7,77	6,99	5,72	6,84	8,76	9,10	11,11	12,22	0,80
Molybdeen	43	1,01	0,91	<det	0,70	1,10	1,26	1,64	1,79	1,00
PAK (10)	58	0,62	0,31	0,12	0,44	0,82	0,93	1,22	2,12	1,93
Minerale olie	58	24,41	17,32	<det	12,70	26,31	33,59	57,02	68,94	1,93
PCB (7)	43	0,004	0,002	<det	<det	<det	<det	0,002	0,007	1,93
Lutum	55	18,71	14,99	12,00	15,00	21,00	22,20	40,44	44,00	1,00
Humus	55	19,29	16,45	12,60	15,80	21,15	22,72	27,28	39,10	1,00

ONDERGROND (0,50 - 2,0 m-mv)

ONDERGROND (0,50 - 2,0 m-mv)										
Stof	Aantal	Rekenkundig gemiddelde	Lognormaal gemiddelde	P25	P50	P75	P80	P90	P95	Bodentype correctie
Arsen	12	12,36	10,25	7,50	14,21	16,57	16,57	17,28	18,78	1,27
Cadmium	21	0,25	0,19	<det	0,18	0,34	0,43	0,46	0,52	1,52
Chroom	12	36,97	27,71	20,15	37,28	48,11	56,42	62,16	70,62	0,99
Koper	21	19,62	14,84	12,85	19,66	23,44	23,44	27,97	34,78	1,32
Kwik	21	0,19	0,12	0,06	0,09	0,24	0,24	0,44	0,73	1,11
Lood	21	39,12	24,13	13,85	28,51	39,91	43,98	60,27	122,17	1,23
Nikkel	21	29,21	21,11	21,23	31,33	41,44	41,44	45,48	52,56	0,99
Zink	21	62,76	46,95	32,41	58,17	82,26	91,40	116,33	132,95	1,20
Barium	9	208,50	140,79	97,16	172,06	344,12	348,17	360,32	372,46	0,99
Kobalt	9	6,92	6,12	5,36	6,47	10,12	10,12	10,32	10,72	0,99
Molybdeen	9	1,24	1,15	<det	<det	<det	<det	<det	0,48	1,00
PAK (10l)	20	0,28	0,15	<det	0,11	0,36	0,44	0,57	0,62	2,97
Minerale olie	20	33,79	22,29	<det	11,77	39,02	58,53	71,31	80,56	2,97
PCB (7)	9	0,009	0,006	<det	0,007	0,008	0,011	0,018	0,021	2,97
Lutum	14	24,63	12,75	4,38	18,50	41,75	45,12	47,99	56,55	1,00
Humus	13	29,73	20,55	17,90	32,80	45,80	46,82	48,22	53,88	1,00

Statistische kengetallen hoger dan de Achtergrondwaarde (AW) zijn in een lichtgeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Wonen zijn in een donkergeel kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de Maximale waarde voor Industrie zijn in een oranje kader weergegeven
Statistische kengetallen hoger dan de interventiewaarde zijn in een rood kader weergegeven

Voor het berekenen van het gemiddelde en het lognormaal gemiddelde is voor meetwaarden onder de detectiegrens conform de Richtlijn bodemkwaliteitskaarten uitgegaan van $0,7 \times$ detectiegrens

De kengetallen zijn omgerekend naar standaardbodem (lutum=25, humus=10)
 Vermenigvuldiging van het kengetal met de waarde uit de kolom bodemtypecorrectie geeft het oorspronkelijke kenal

NORMERING (standaardbodem)

Normering (standaarddeviatie)		
Achtergrond- waarde	Max.waarde Wonen	Max.waarde Industrie
20	27	76
0,6	1,2	4,3
55	62	180
40	54	190
0,15	0,83	4,8
50	210	530
35	39	100
140	200	720
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	35	190
1,5	88	190
1,5	6,8	40
190	190	500
0,02	0,04	0,5

[illegible]

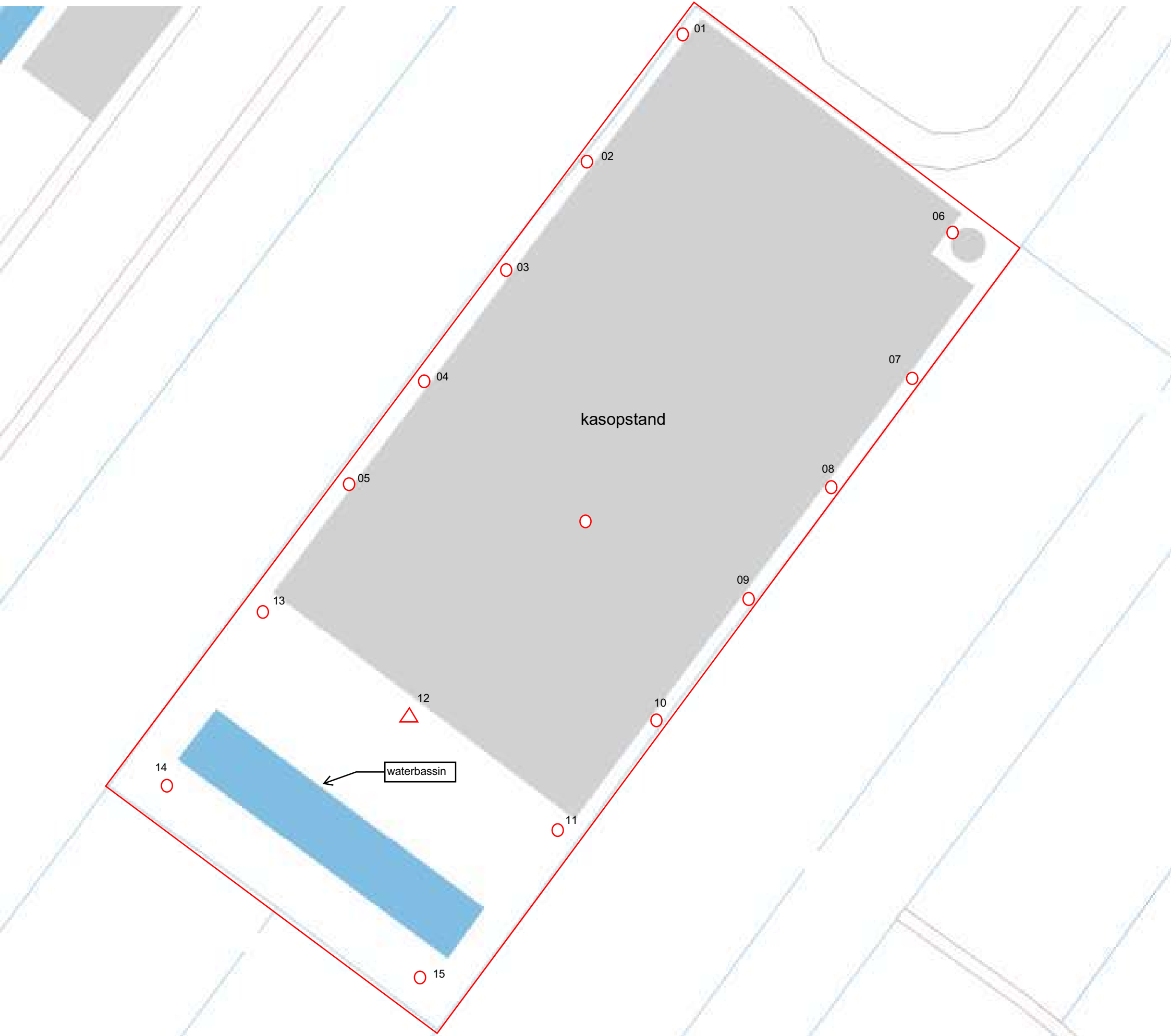
NORMERING (standaardbodem)

Achtergrond- waarde	Maxwaarde Wonen	Maxwaarde Industrie
20	27	76
0,6	1,2	4,3
55	62	180
40	54	190
0,15	0,83	4,8
50	210	530
35	39	100
140	200	720
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	35	190
1,5	88	190
1,5	6,8	40
190	190	500
0,02	0,04	0,5

[illegible]

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMELOCATIES



- Locatie grondboring
- △ Locatie grondboring met peilbuis

De heer J. van Eck

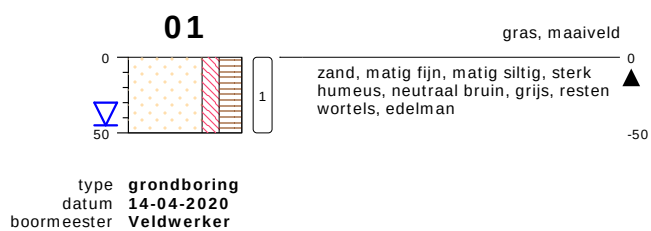
Verkennd bodemonderzoek terrein aan de Westbroekse Binnenweg, Tienhoven

Situatietekening met locaties grondboringen

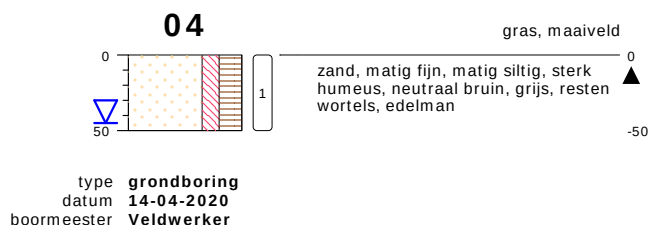
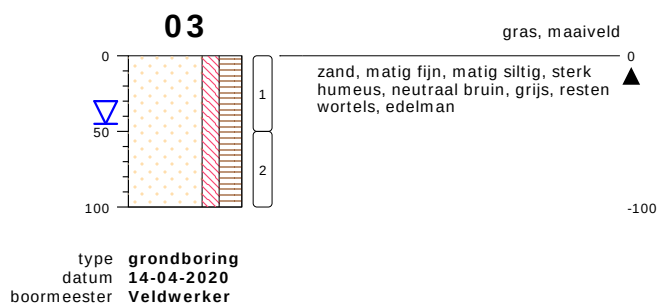
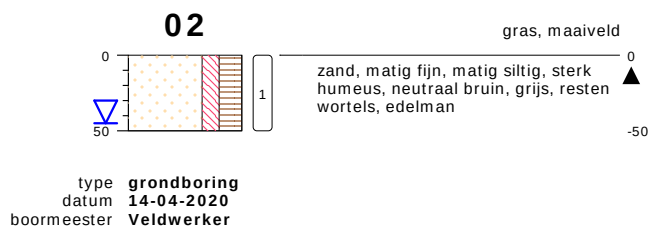
Schaal 1:1000; deze tekening is noordgericht

BIJLAGE 3

VELDGEGEVENS

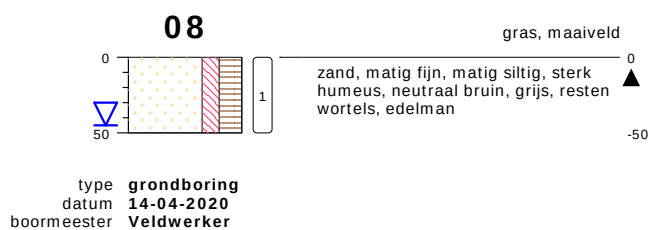
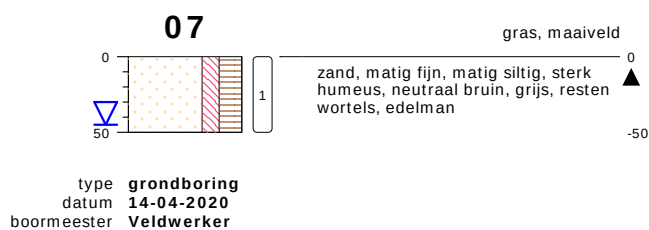
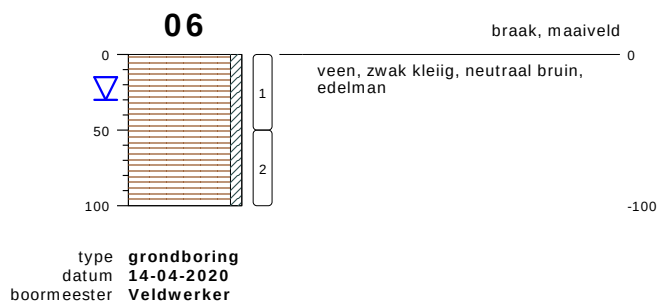
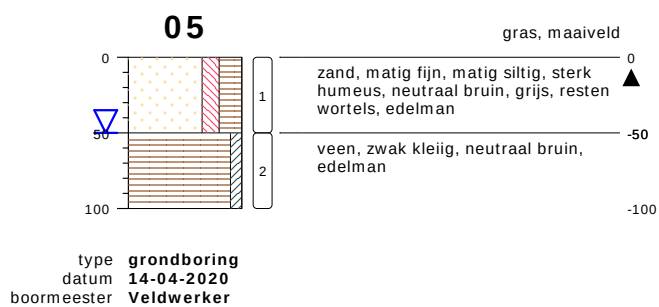


meetpunt 01
20572758



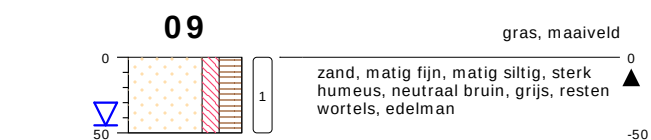
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Tienhoven, westbroekse binnenweg**
projectcode **20185356**
getekend conform **NEN 5104**

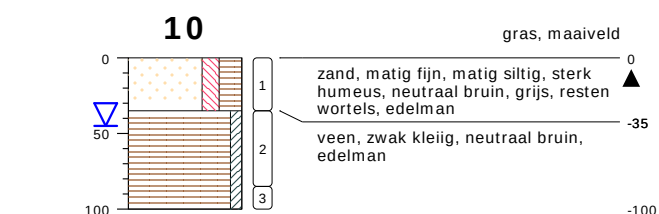


bodemprofielen schaal 1:50

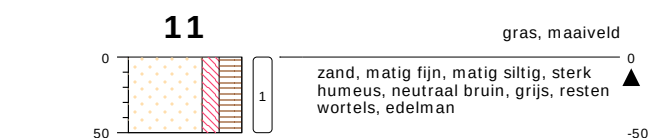
onderzoek **Tienhoven, westbroekse binnenweg**
projectcode **20185356**
getekend conform **NEN 5104**



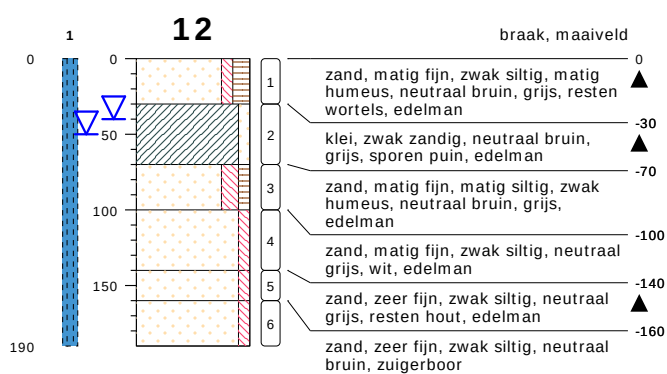
type **grondboring**
datum **14-04-2020**
boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
datum **14-04-2020**
boormeester **Veldwerker**



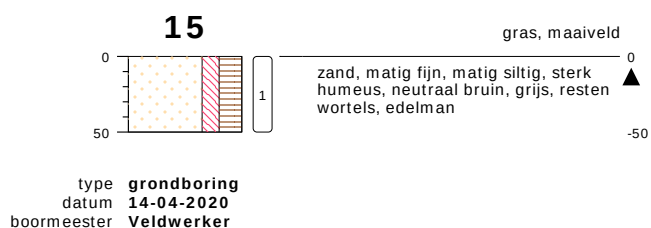
type **grondboring**
datum **14-04-2020**
boormeester **Veldwerker**



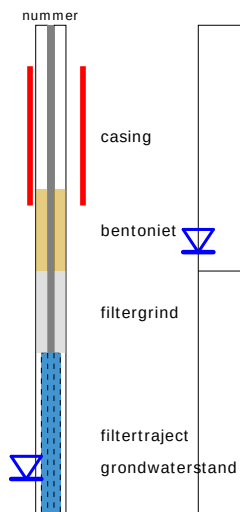
type **grondboring**
datum **14-04-2020**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Tienhoven, westbroekse binnenweg**
projectcode **20185356**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



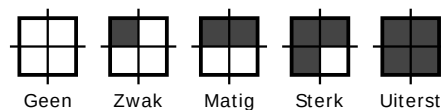
BORING



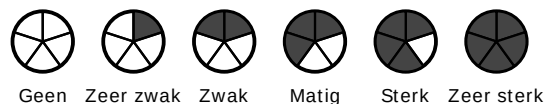
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



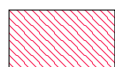
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



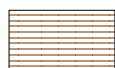
ZAND, zandig (Z,z)



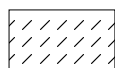
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

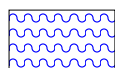
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analyscertificaat

Datum: 20-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020057901/1
Uw project/verslagnummer	20185356
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg
Uw ordernummer	20185356
Monster(s) ontvangen	14-Apr-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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	20185356	Certificaatnummer/Versie	2020057901/1
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer	20185356	Rapportagedatum	20-Apr-2020/15:32
Monsternemer	Linge Milieu - Nico Verweij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	48.8	36.7	45.6	18.0
S Organische stof	% (m/m) ds	24.6	50.7	37.4	60.7
Gloeirest	% (m/m) ds	75	49	62	39
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	4.8	9.0	2.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	66	73	90	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.31	0.53	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	4.4	5.8	4.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	30	38	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	0.41	0.46	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.8	8.4	12	4.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	110	180	180	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	120	110	46
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.6	<5.0	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.2	10	5.4	<20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	54	28	91
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	75	40	85
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.9	<6.0	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77 ¹⁾	160	81 ¹⁾	200 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311549
2	MM02 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311550
3	MM03 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311551
4	MM04 (ondergrond)	14-Apr-2020 00:00	11311552



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

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

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	20185356	Certificaatnummer/Versie	2020057901/1
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Startdatum	15-Apr-2020
Uw ordernummer	20185356	Rapportagedatum	20-Apr-2020/15:32
Monsternemer	Linge Milieu - Nico Verweij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.11	0.17	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	0.088	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.071	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.058	0.090	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070	<0.050	0.085	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.51	0.79	0.39

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311549
2	MM02 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311550
3	MM03 (bovengrond)	14-Apr-2020 00:00	11311551
4	MM04 (ondergrond)	14-Apr-2020 00:00	11311552

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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020057901/1

Pagina 1/1

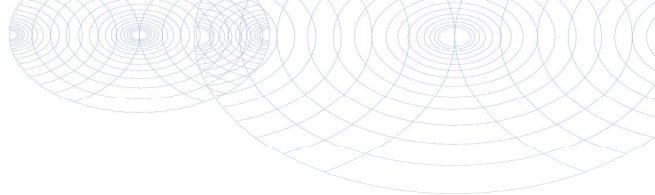
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11311549	01	01.1	0	50	0538070975	MM01 (bovengrond)
11311549	02	02.1	0	50	0538070986	MM01 (bovengrond)
11311549	03	04.1	0	50	0538070957	MM01 (bovengrond)
11311549	04	05.1	0	50	0538101456	MM01 (bovengrond)
11311550	07	07.1	0	50	0538101424	MM02 (bovengrond)
11311550	08	08.1	0	50	0538101440	MM02 (bovengrond)
11311550	09	09.1	0	50	0538101452	MM02 (bovengrond)
11311550	10	10.1	0	35	0538101434	MM02 (bovengrond)
11311551	11	11.1	0	50	0538101441	MM03 (bovengrond)
11311551	12	12.1	0	30	0538008862	MM03 (bovengrond)
11311551	13	13.1	0	50	0538101447	MM03 (bovengrond)
11311551	14	14.1	0	40	0538101421	MM03 (bovengrond)
11311551	15	15.1	0	50	0538008880	MM03 (bovengrond)
11311552	05	05.2	50	100	0538070983	MM04 (ondergrond)
11311552	06	06.2	50	100	0538101453	MM04 (ondergrond)
11311552	10	10.2	35	85	0538101444	MM04 (ondergrond)

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

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 2020057901/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2020057901/1

Pagina 1/1

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

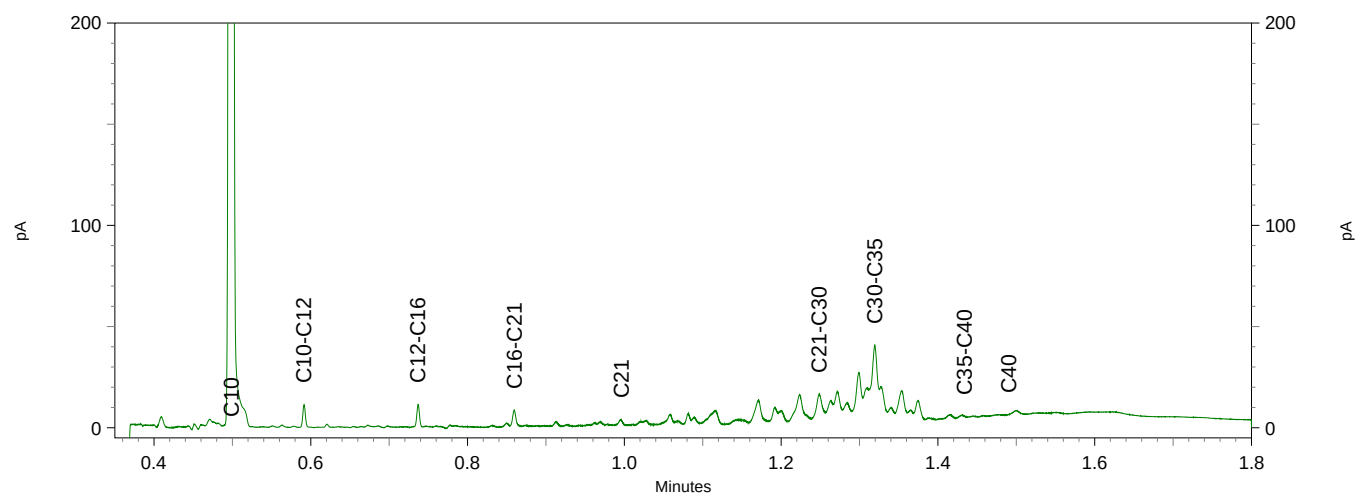
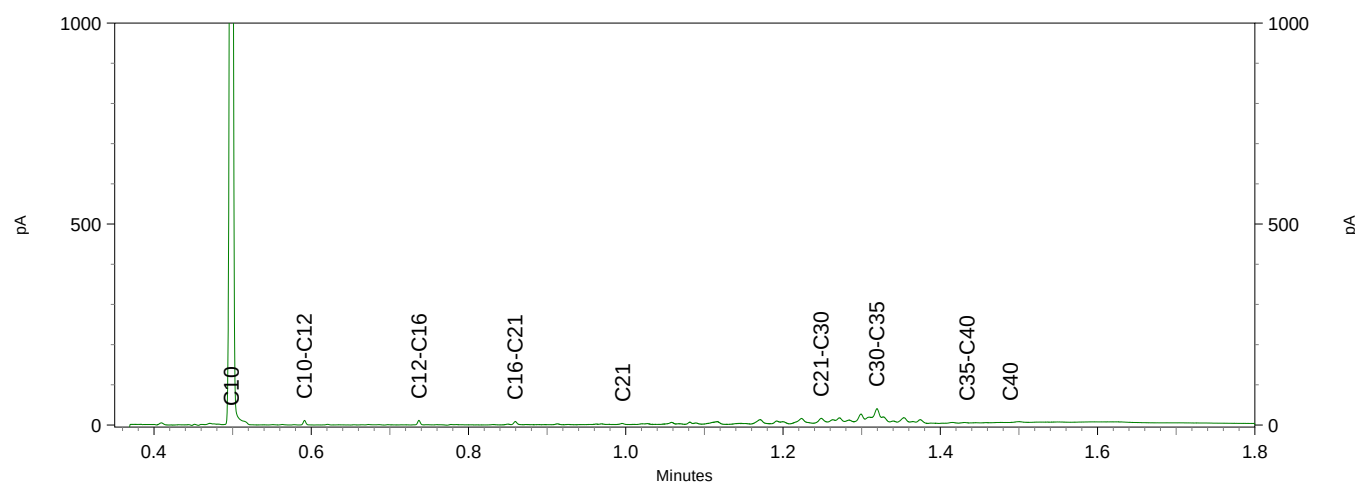
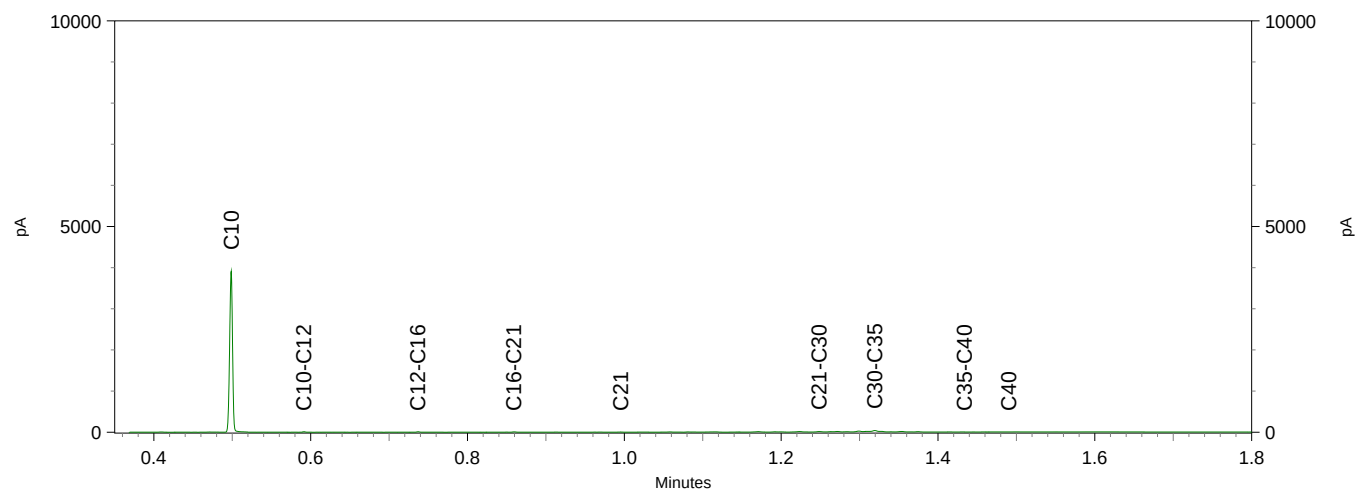
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11311549

Certificate no.: 2020057901

Sample description.: MM01 (bovengrond)

V



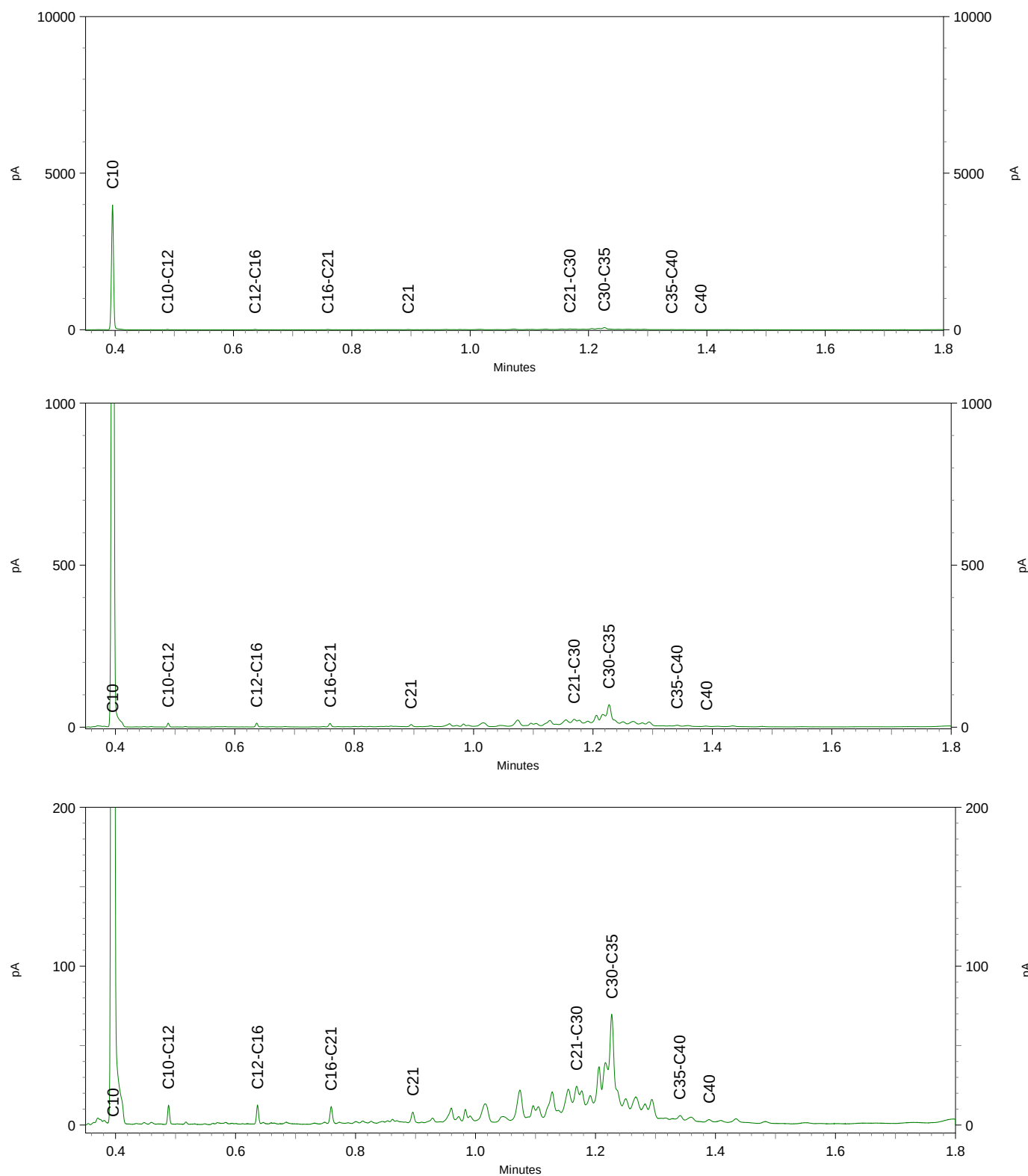
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11311550

Certificate no.: 2020057901

Sample description.: MM02 (bovengrond)

V



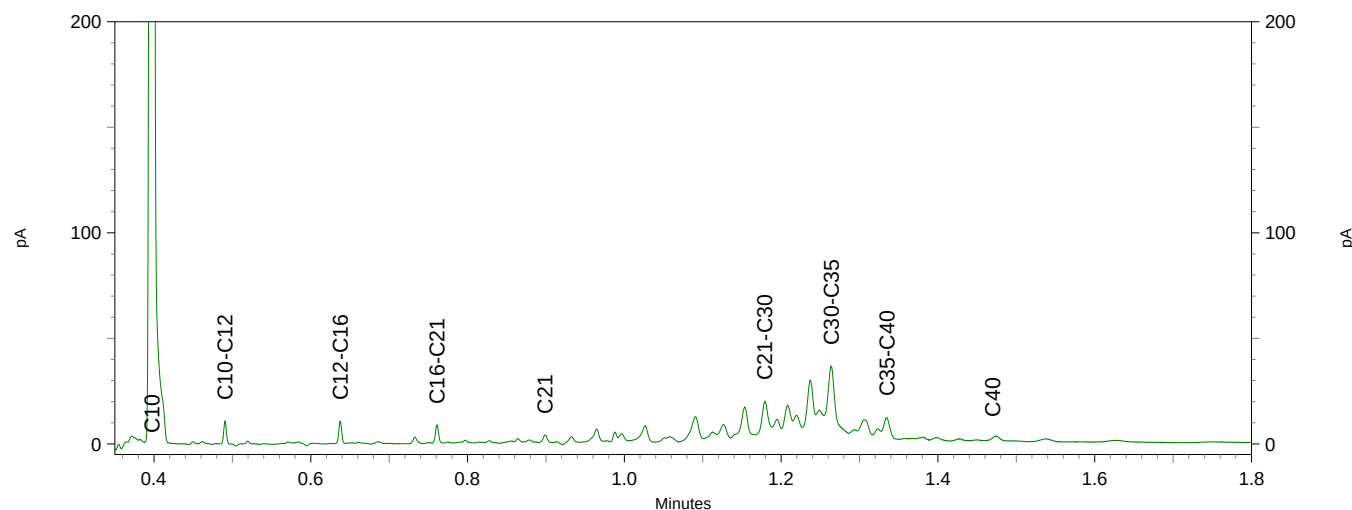
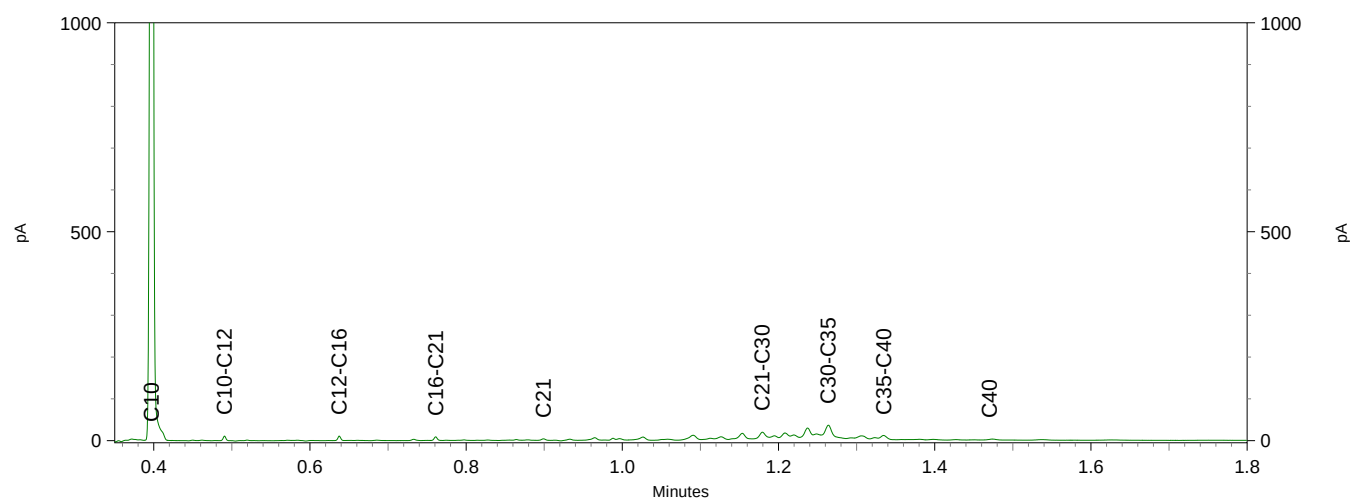
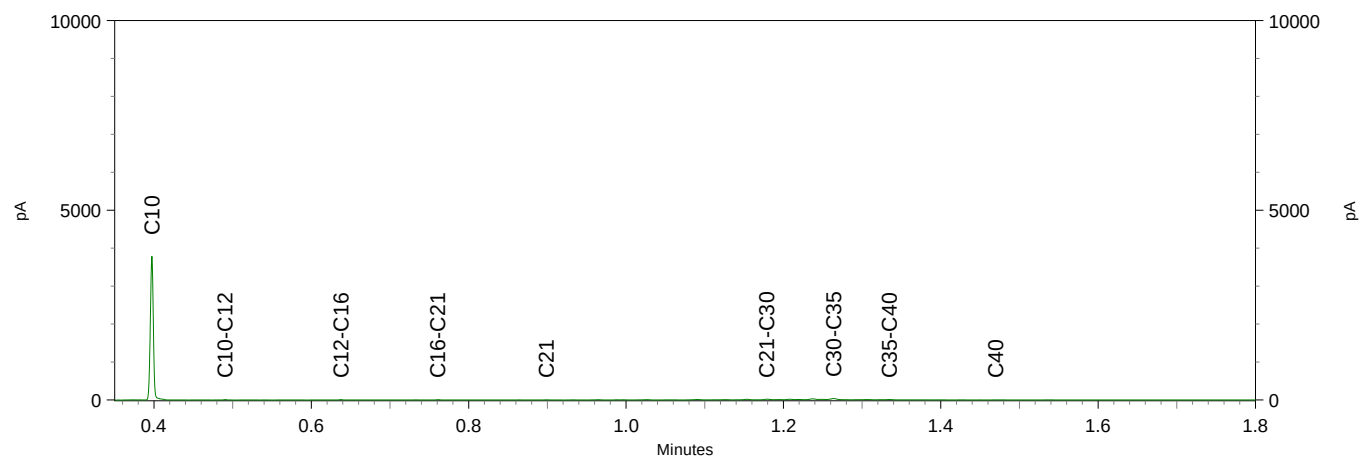
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11311551

Certificate no.: 2020057901

Sample description.: MM03 (bovengrond)

V

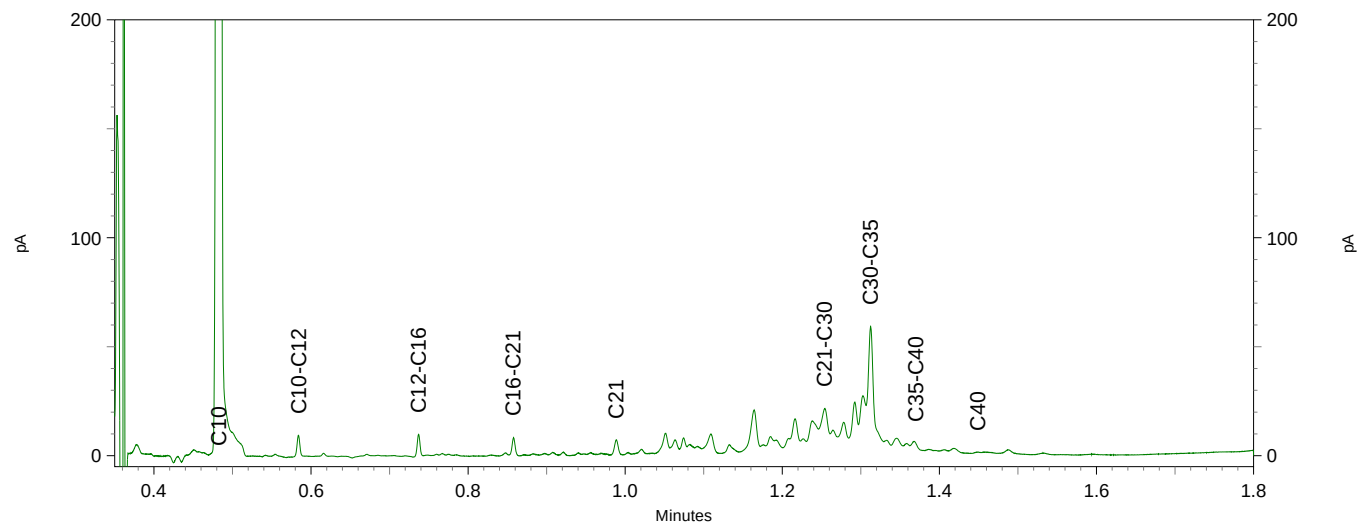
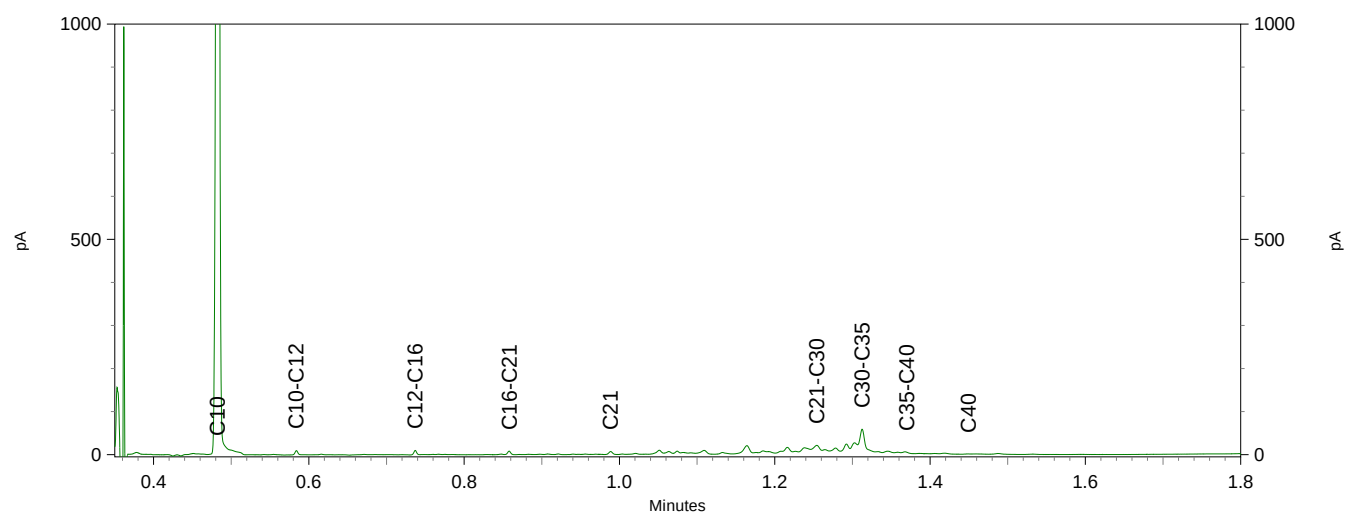
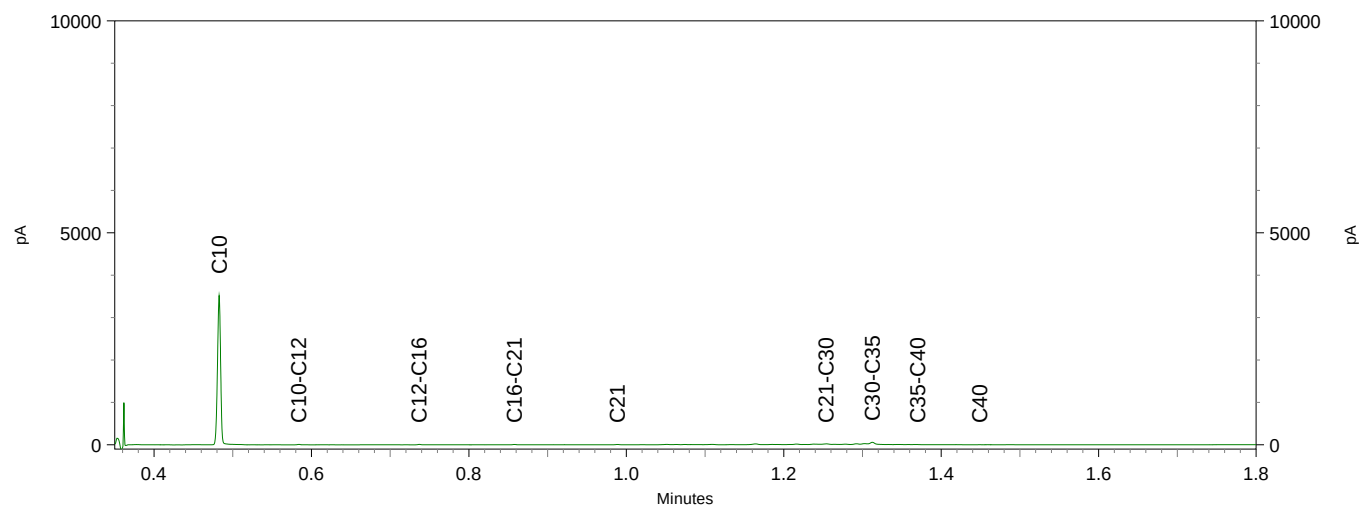


Sample ID.: 11311552

Certificate no.: 2020057901

Sample description.: MM04 (ondergrond)

V



Enviroplan Nederland B.V.
T.a.v. Geert Peters
Grafwegen 35
6562 KG GROESBEEK

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020062096/1
Uw project/verslagnummer	20185356
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg
Uw ordernummer	20185356
Monster(s) ontvangen	21-Apr-2020

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	20185356	Certificaatnummer/Versie	2020062096/1
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Startdatum	23-Apr-2020
Uw ordernummer	20185356	Rapportagedatum	29-Apr-2020/13:25
Monsternemer	Linge Milieu - Nico Verweij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	85
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	10
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		
1 peilbuis 12	Datum monstername	Monster nr.
	21-Apr-2020 00:00	11324984

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20185356	Certificaatnummer/Versie	2020062096/1
Uw projectnaam	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Startdatum	23-Apr-2020
Uw ordernummer	20185356	Rapportagedatum	29-Apr-2020/13:25
Monsternemer	Linge Milieu - Nico Verweij	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 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 peilbuis 12

Datum monstername

21-Apr-2020 00:00

Monster nr.

11324984

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

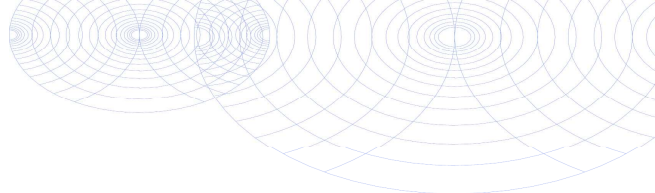


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020062096/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11324984		peilbuis 12	0	0	0691945225	peilbuis 12
11324984		peilbuis 12	0	0	0800895478	peilbuis 12

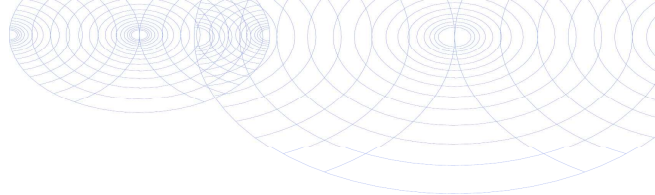
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2020062096/1**

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 2020062096/1

Pagina 1/1

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

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

Analyse	Eenheid	MM01 (bovangrond)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.7						
Organische stof		24.6						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	66	160		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.3		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.1	9.5		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	28		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.26	0.3		> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	16		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	120	0.14	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	170	0.05	> AW	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	77	31		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0055	0.0022		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.60	0.24		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM01 (bovengrond)	11311549	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
AW	streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM02 (bovengrond)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.8						
Organische stof		50.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	73	210		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.31	0.16		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	12		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	30	22		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.41	0.41	0.01	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.4	20		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	180	150	0.20	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	120		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	160	53		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.17		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM02 (bovengrond)	11311550	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
AW	streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)**
 Certificaat **2020057901**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **10 June 2020 08:32**

Analyse	Eenheid	MM03 (bovengrond)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9.0						
Organische stof		37.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	90	190		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.33		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.8	12		-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	38	32		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.46	0.47	0.01	> AW	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	22		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	180	160	0.23	> AW	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	120		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	81	27		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.79	0.26		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM03 (bovengrond)	11311551	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
AW	streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM04 (ondergrond)				RG	AW	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.4						
Organische stof		60.7						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	43	160		@	20	190	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.065		-	0.2	0.6	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	15		> AW	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.8	5.3		-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.12		-	0.05	0.15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	12		-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	40	30		-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	43		-	20	140	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	200	67		-	35	190	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016		-	0.007	0.02	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.13		-	0.35	1.5	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM04 (ondergrond)	11311552	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
AW	streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)
Certificaat	2020057901
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2020 09:01

Analyse	Eenheid	MM01 (bovengrond)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6.7							
Organische stof		24.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	66	160	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.3	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.1	9.5	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	28	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.26	0.3	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	7.8	16	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	110	120	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	130	170	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	77	31	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0055	0.0022	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.60	0.24	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM01 (bovengrond)	11311549	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	klasse achtergrondwaarde
AW	klasse wonen
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)
Certificaat	2020057901
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2020 09:01

Analyse	Eenheid	MM02 (bovengrond)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.8							
Organische stof		50.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	73	210	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.31	0.16	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.4	12	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	30	22	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.41	0.41	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.4	20	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	180	150	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	120	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	160	53	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.51	0.17	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM02 (bovengrond)	11311550	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	klasse achtergrondwaarde
AW	klasse wonen
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)
Certificaat	2020057901
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2020 09:01

Analyse	Eenheid	MM03 (bovengrond)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9.0							
Organische stof		37.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	90	190	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.53	0.33	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.8	12	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	38	32	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.46	0.47	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	22	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	180	160	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	120	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	81	27	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.79	0.26	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM03 (bovengrond)	11311551	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	klasse achtergrondwaarde
AW	klasse wonen
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)
Certificaat	2020057901
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	11 June 2020 09:01

Analyse	Eenheid	MM04 (ondergrond)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.4							
Organische stof		60.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	43	160	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.065	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.6	15	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.8	5.3	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.12	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	4.1	12	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	40	30	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	46	43	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	200	67	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.13	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monsternam</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM04 (ondergrond)	11311552	14 april 2020	Tienhoven - Westbroekse Binnenweg	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	klasse achtergrondwaarde
AW	klasse wonen
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **Tienhoven - Westbroekse Binnenweg (20185356)**
 Certificaat **2020062096**
 Toetsing **BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **11 June 2020 08:51**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	peilbuis 12				RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	85	85	0.06	> SW	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.2	2.2		-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	10	10		-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	300
halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@			630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	600

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
peilbuis 12	11324984	21 april 2020	Tienhoven - Westbroekse	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	streefwaarde/aw2000 of RG
S	streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>