



INVENTERRA

Verkennd bodemonderzoek

Waalbandijk 97-98

Dodewaard

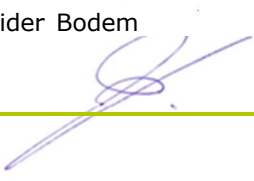
21-2221-R01AvH

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing a soil sample with a small plant growing from it. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Families van Tintelen, Hasslebach en Van Os P.a. Mevr. C. van Tintelen Lindenlaan 3 6669 EK Dodewaard
Contactbedrijf	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Waalbandijk 97-98 te Dodewaard
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	21-2221-R01AvH
Datum rapport	4 oktober 2021
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. OPSPOREN ONDERGRONDSE TANK	5
4. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	6
4.1 Onderzoeksopzet	6
4.2 Uitvoering veldwerk	6
4.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening(en)
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van de families van Tintelen, Hasslebach en Van Os heeft Inventerra in augustus - september 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Waalbandijk 97-98 te Dodewaard.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming in verband met de verbouwing van het pand tot woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Waalbandijk 97-98 te Dodewaard
Kadaster	Dodewaard, sectie d, nrs. 433, 434 en 957 (allen gedeeltelijk)
XY-coördinaten	X: 174.389 Y: 435.614
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.700 m ² .
Huidig gebruik	Kunstatelier met rondom tuin
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming met het oog op de verbouwing van het pand tot woningen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door agrarische percelen. Zuidelijk bevindt zich de Waalbandijk.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Er is geen informatie bekend over een (voormalige, ondergrondse) brandstoftank op de locatie. Deze staat ook niet vermeld op de oude bouwtekeningen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden bekend.
Terreinverkenning	- Op de locatie is een voormalig schoolgebouw (thans kunstatelier) aanwezig met rondom tuin. - Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Hierbij is specifiek gelet op mogelijke aanwijzingen voor een locatie van een (voormalige) ondergrondse brandstoftank en appendages. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Tevens is er gelet op de invasieve exoot de 'Japanse Duizendknoop'. Deze is op de onderzoekslocatie niet aangetroffen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: Het pand dateert uit 1900. - Topotijdreis: Vanaf 1900 is op de locatie bebouwing zichtbaar. Tot 1957 werd het pand omringd door boomgaarden. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. - Explosieven: Volgens de risicokaart van Neder Betuwe is de locatie niet verdacht voor niet-gesprongen conventionele explosieven. - Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied (Geoportaal provincie Gelderland)
Omgevingsdienst Rivierenland (ODR)	Uit de ontvangen informatie blijkt dat er op de locatie een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 25.000 liter aanwezig zou zijn. De ondergrondse tank is afgevuld met zand. Uit onderzoek uit 1995 door Geofox (projectnummer 43010/RL/jf, rapportdatum 9 januari 1995) blijkt dat de tank in het verleden niet goed is schoongemaakt waardoor het zand in de tank sporen van minerale olie producten bevat. De bodem rondom de tank was niet tot licht verontreinigd met minerale olie. Een situatietekening ontbreekt bij de rapportage. De enige informatie over de ligging van de tank is: <i>"De tank ligt voor de ingang op een afstand van circa 2 meter van het gebouw. De bovenkant van de tank bevindt zich op circa 2 meter beneden het maaiveld."</i> De huidige status van de tank is niet bekend bij de ODR. Voor zover bekend zijn geen bedrijfsactiviteiten op de locatie geweest na 2004. De locatie betreft geen PFAS verdachte (punt)bron.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingsklasse van zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Achtergrondwaarde".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye: dikte ca. 10 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: westelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

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

De ontgravingsklasse van zowel de bovengrond als ondergrond is geclassificeerd als "Achtergrondwaarde".

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen volledig bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Tijdens eerder onderzoek is bij de ondergrondse tank een lichte verontreiniging met minerale olie in de grond vastgesteld.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd:

- (voormalige) ondergrondse huisbrandolietank, verdachte parameters: minerale olie en vluchtige aromaten
- voormalige boomgaard, verdachte parameters: organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Voor de ondergrondse tank is de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie met één of meer ondergrondse brandstoftanks' (VEP-OO, NEN 5740) van toepassing.

Voor wat betreft de voormalige boomgaard wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting met bestrijdingsmiddelen (OCB) en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing. Voor de algemene bodemkwaliteit wordt eveneens rekening gehouden met een diffuse bodembelasting als gevolg van de ligging in lintbebouwing langs een oude dijk en mogelijke historische bodembelasting. De te verwachten stoffen hiervoor zijn met name zware metalen en PAK. De ondergrond wordt als onverdacht beschouwd.



3. OPSPOREN ONDERGRONDSE TANK

Omdat de ligging van de tank niet exact bekend is, is in eerste instantie getracht de tank op de meest logische plaatsen te traceren middels boringen. De plaatsen van de uitgevoerde proefboringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

Omdat hierbij de tank niet werd aangetroffen is vervolgens Euroradar ingeschakeld. Bij dit onderzoek is met behulp van een magnetometer het terrein rond de ingangen, het terrein aan de zuidkant van het gebouw, een gedeelte van de oprit naar de Waalbandijk en het paadje aan de oostzijde van het pand afgezocht. Bij dit onderzoek werd ondersteuning verleent door dhr. M. Scholten van Bodem Expert B.V. die middels proefboringen tot ca. 3 meter diep tevens geprobeerd heeft om een eventueel aanwezige tank aan te boren (zie ook hoofdstuk 4).

Bij dit onderzoek werd één metalen voorwerp aangetroffen (vermoedelijk een waterleiding of riolering), maar geen ondergrondse tank.

De bevindingen hiervan zijn vastgelegd in een korte rapportage die in bijlage 1.4 is opgenomen.



4. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

4.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën) is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg/vd	og/vd	gw
Ondergrondse tank, 25.000 liter	VEP-OO	2x 3,0 m-mv#	1x*#	-	1x MO	1x NENW*
Boomgaard en alg. bodemkwaliteit, opp. ca. 2.700 m ²	VED-HE-NL	11x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv	-*	3x NENG 3x OCB	1x NENG	-*

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

- # : omdat de tank niet werd aangetroffen zijn de boringen op de meest logische plaats uitgevoerd
- * : het grondwateronderzoek wordt gecombineerd
- MO : minerale olie en organische stof
- OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen in de teeltlaag (tot ca. 30 cm)
- NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)
- NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder het pand. We gaan er vanuit dat de bodemkwaliteit onder het pand niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De werkzaamheden zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De erkend veldmedewerkers van Bodem Expert B.V., dhr. M. Scholten (protocol 2001) en dhr. A. Beunk (protocol 2002), zijn in dit kader bij Rijkswaterstaat Leefomgeving geregistreerd onder certificaatnummer K97733/01.

De veldwerkzaamheden zijn, vanwege het opsporen van de tank, gefaseerd uitgevoerd op 30 augustus en 15 september 2021. In totaal zijn 15 boringen (boringen 101 t/m 115) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 3,4 m-mv. De boringen 113 t/m 115 zijn uitgevoerd in het gebied waar de kans het grootst wordt geacht dat de ondergrondse tank zou moeten liggen of hebben gelegen. Boring 114 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.



Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat hoofdzakelijk uit een 0,4 tot 0,8 meter dikke zandige toplaag, met daaronder tot 1,2 à 1,8 m-mv klei. Hieronder komt weer zand voor. Plaatselijk ontbreekt de zandige toplaag en komt direct vanaf maaiveld klei voor. Bij de boringen 114 en 115 op de meest logische plaats voor een (voormalige) ondergrondse tank werd tot de maximale boordiepte van 3,4 meter zand aangetroffen. Dit kan duiden op een (voormalig) tankcunet, al kan niet uitgesloten worden dat dit in verband staat met de aangetroffen (water)leiding. Er zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met olieproducten. Behoudens sporen baksteen in de bodem bij de boringen 101, 104 en 113 zijn geen overige zintuiglijke waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.

Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,8 à 1,9 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 114 is op 22 september 2021 door dhr. A. Beunk van Bodem Expert B.V. zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
114	2,40 - 3,40	2,29	6,3	1010	2,86	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

4.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	102 (0,00 - 0,30)	NENG+OCB	Zandige teeltlaag/bovengrond. Verdacht voor verontreiniging met OCB, zware metalen en PAK
	103 (0,06 - 0,30)		
	106 (0,00 - 0,30)		
	111 (0,06 - 0,30)		
MM2	107 (0,00 - 0,30)	NENG+OCB	Kleiige teeltlaag/bovengrond. Verdacht voor verontreiniging met OCB, zware metalen en PAK
	108 (0,00 - 0,30)		
MM3	104 (0,00 - 0,30)	NENG+OCB	Zandige teeltlaag/bovengrond. Verdacht voor verontreiniging met OCB, zware metalen en PAK
	109 (0,00 - 0,30)		
	113 (0,06 - 0,30)		
MM4	101 (0,80 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond met sporen baksteen
	104 (0,50 - 1,00)		
	113 (0,50 - 1,00)		
MM5	114 (1,80 - 2,20)	MO	Zand rond niveau grondwaterspiegel, mogelijke locatie (voormalige) ondergrondse tank
	115 (1,80 - 2,10)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
114-1-1	2,40 - 3,40	NENW	Mogelijke locatie (voormalige) ondergrondse tank



Verklaring tabel:

MO : minerale olie en organische stof
OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen
NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum
NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 5 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,30	DDE (som) (0,03) DDD (som) (-)	-	-
MM2	0,00 - 0,30	Koper (0,16) DDE (som) (0,02)	-	-
MM3	0,00 - 0,30	DDE (som) (0,01)	-	-
MM4	0,50 - 1,00	Lood (0,1)	-	-
MM5	1,80 - 2,20	-	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
114-1-1	2,40 - 3,40	Barium (0,06)	-	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)
> S : overschrijding streefwaarde(n)
> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)
> I : overschrijding interventiewaarde(n)
- : geen overschrijding
(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)
(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de families van Tintelen, Hasslebach en Van Os heeft Inventerra in augustus - september 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Waalbandijk 97-98 te Dodewaard. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van ca. 2.700 m², is een voormalig schoolgebouw aanwezig dat thans in gebruik is als kunstatelier. Het terrein rondom is in gebruik als tuin.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de geplande wijziging van de bestemming in verband met de verbouwing van het pand tot woningen. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige of toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor bodemverontreiniging met olieproducten op de locatie van de (voormalige) olietank en voor een diffuse verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB), zware metalen en PAK in de toplaag.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen met olieproducten.
- De teeltlaag/toplaag op de locatie (0 – 0,3 m-mv) is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen (DDD en DDE). In mengmonster MM2 is tevens sprake van een licht verhoogd gehalte aan koper.
- De ondergrond met sporen baksteen op de locatie (0,5 – 1,0 m-mv) is licht verontreinigd met lood.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 114) is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Deze wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' met een diffuse verontreiniging met bestrijdingsmiddelen en met zware metalen bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht.

De hypothese verdacht voor een verontreiniging met olieproducten als gevolg de van (voormalige) aanwezigheid van een ondergrondse brandstoftank kan (onder voorbehoud) verworpen worden, aangezien geen tank is aangetroffen bij het veldonderzoek en het onderzoek van Euroradar en tevens geen verontreinigingen met olieproducten zijn aangetoond. Er dient echter opgemerkt te worden dat ondanks dat geen tank is aangetroffen niet 100% valt uit te sluiten dat deze mogelijk toch nog ergens aanwezig kan zijn, al wordt de kans daarop minimaal geacht. Geadviseerd wordt om bij (toekomstige) graafwerkzaamheden hierop alert te zijn.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

B I J L A G E N

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens

Bijlage 1.2 Situatietekening

Bijlage 1.3 Foto's

Bijlage 1.4 Rapport tankopsporing Euroradar

Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 3 Analysecertificaten

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

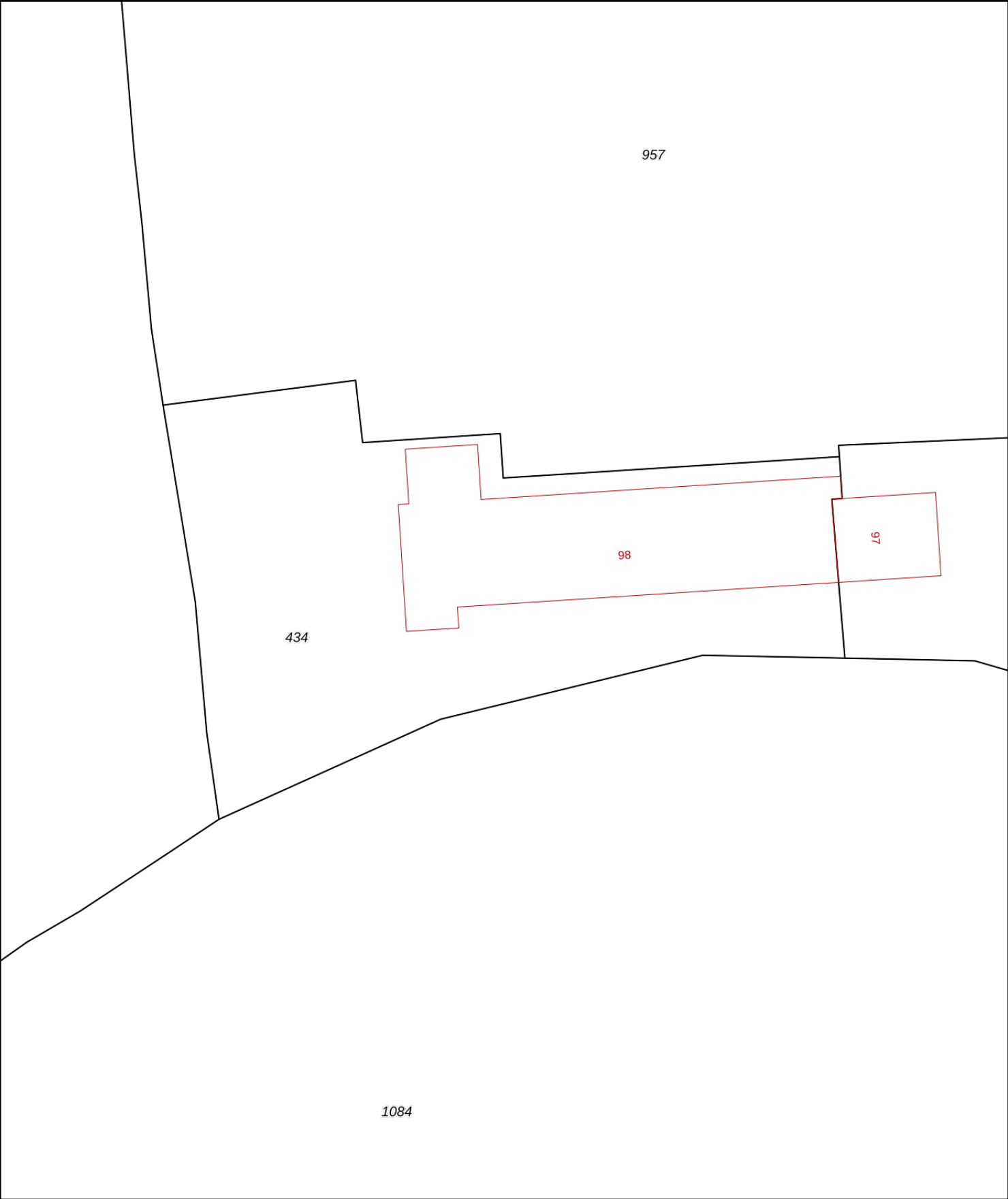
Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Dodewaard

D

434

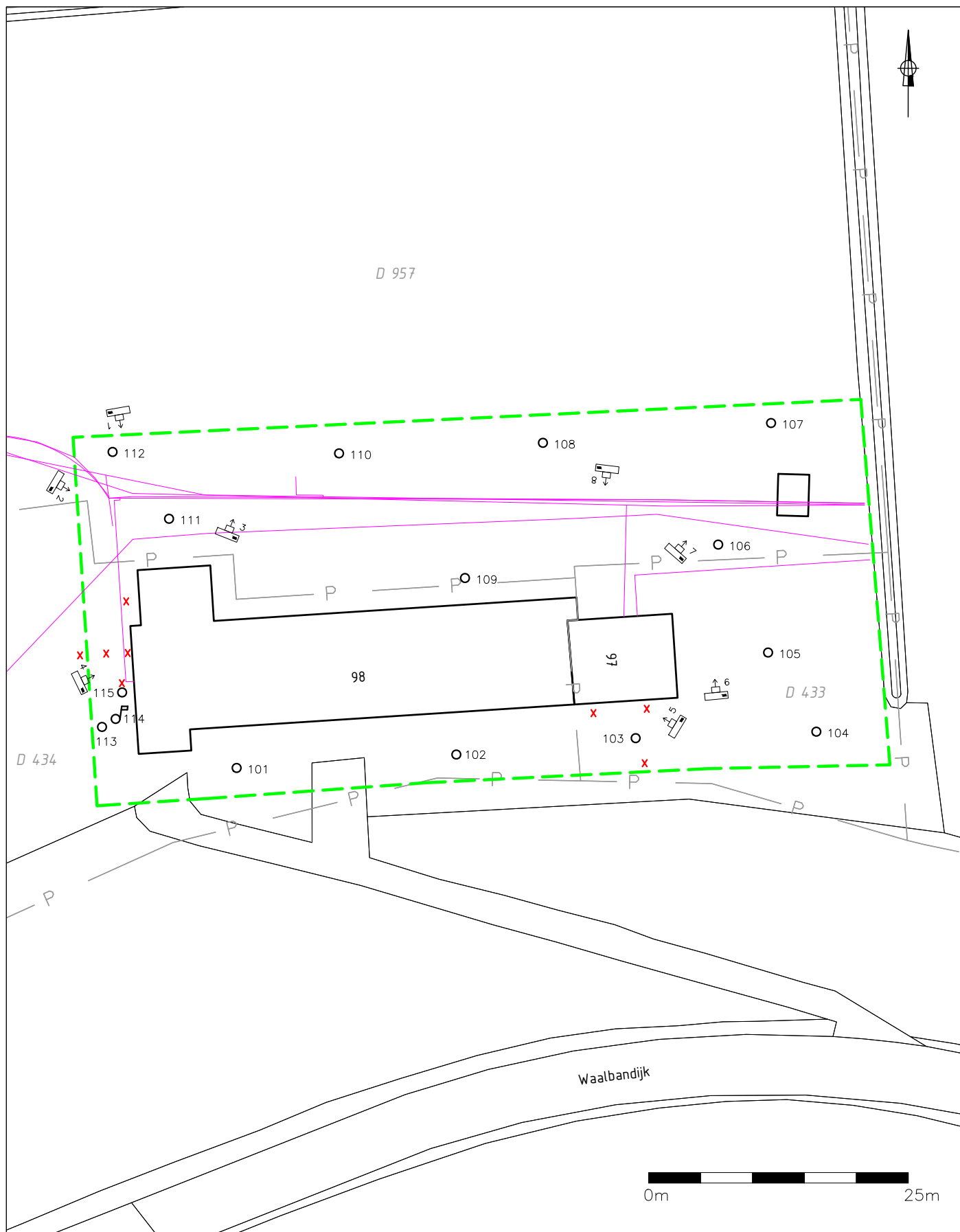
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- ⊕ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- P- perceelgrens
- 433 perceelnummer
- ⊕ fotostandpunt
- X boringen om tank op te sporen

TITEL	Situering boringen en peilbuis		
PROJECT	Verkennd bodemonderzoek Waalbandijk 97-98 te Dodewaard		
OPDRACHTGEVER	Familie Van Tintelen, Hasslebach en Van Os		
 INVENTERRA	FORMAAT	A4	SCHAAL
	PROJECTNR.	21-2221	BIJLAGE
	DATUM	27-09-2021	TEKENAAR
			ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12





Bijlage 1.4 Rapport tankopsporing Euroradar

Inventerra
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 JL Hendrik Ido Ambacht



Hardinxveld-Giessendam, 04-10-2021

Kenmerk: EU21-318-1
Betreft: Lokaliseren ondergrondse olietank in Dodewaard
Behandeld door: Jasper Goos

RESULTATEN DETECTIE

Op 15-9-2021 is met behulp van een VXC1 magnetometer gezocht naar een nog niet gevonden ondergrondse olietank van 25000L bij Waalbandijk 98 te Dodewaard. Volgens de omgevingsdienst moet de desbetreffende olietank 2m vanaf de hoofdingang gelegen zijn. De gebieden rondom de hoofdingang zijn afgezocht naar significante metalen voorwerpen. De significante voorwerpen zijn onmiddellijk aangeboord door een werknemer van Bodemexpert.

Bij de hoofdingang is 1 significant voorwerp gevonden met een lengte van ongeveer 6-7m (fig 1), wat overeenkomt met een tank van eerdergenoemd volume. Verder was dit stuk vrij van grote metalen voorwerpen.



Figuur 1 Gebied waar significante uitslag gevonden is. De scheppen geven het gebied aan waartussen de uitslag is gemeten is

Een eerste boring naar dit voorwerp leverde tot op een diepte van 3.5m slechts schoon zand op. Er werden geen olieresten, buitengewone roestplekken of andere bijzondere eigenschappen van de grond aangetroffen. Hierdoor werd het vermoeden dat dit de olietank betreft verkleind. Naar aanleiding hiervan is ook de ingang van Waalbandijk 97 gemeten en een gedeelte van de oprit naar waalbandijk 98. Hier werden geen voorwerpen gevonden die duiden op de tank.

Vervolgens is nog een boring gezet aan de voorkant van Waalbandijk 98. De eerste boring had de tank wellicht net gemist. Bij deze boring werd gestuit op een leiding die niet op de KLIC was aangegeven. Het betrof hier een PVC leiding met omhulsel (fig 2). Hier is niet doorheen geboord. De magnetometer reageert niet op een PVC leiding. Er kan een ijzerhoudende kabel/leiding door de PVC buis heenlopen welke een uitslag geeft op de magnetometer. Echter werd de uitslag maar over een lengte van 6-7m gemeten en dus niet over de hele lengte van de leiding. Ook lag deze leiding in het verlengde van een kolk en is het dus waarschijnlijk een waterleiding. Een andere optie voor de uitslag is dat onder deze leiding nog een metalen object gelegen is.

Samenvattend is er gedurende het onderzoek geen ondergrondse olietank aangetroffen in het zoekgebied. Het zoekgebied is hierbij de hoofdingang van Waalbandijk 97, hoofdingang van Waalbandijk 98 en een gedeelte van de oprit die naar Waalbandijk 98 leidt.



Figuur 2 Aangetroffen PVC leiding met omhulsel



Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

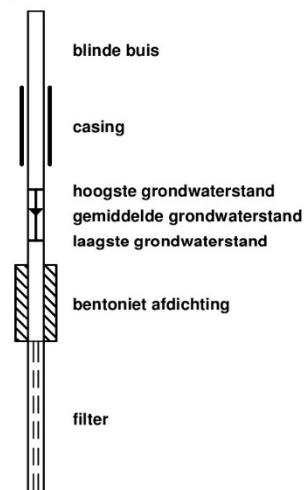
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

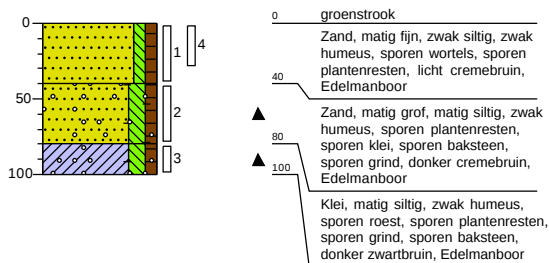
Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

Boring: 101

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

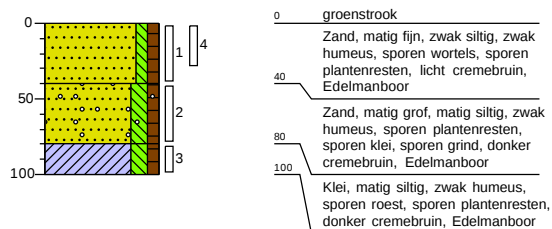
X (RD): 174409,67
Y (RD): 435613,74



Boring: 102

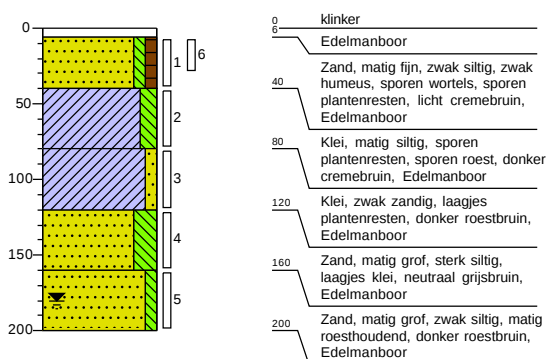
Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

X (RD): 174430,83
Y (RD): 435615,03



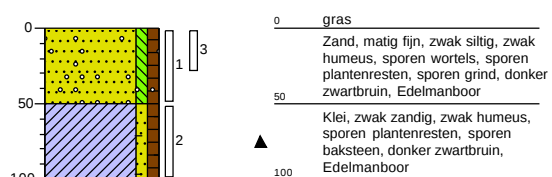
Boring: 103

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten
GWS (cm-mv): 180
X (RD): 174448,10
Y (RD): 435616,61



Boring: 104

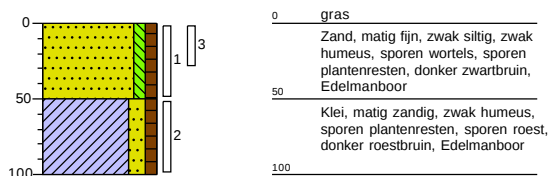
Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten
X (RD): 174465,49
Y (RD): 435617,23



Boring: 105

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

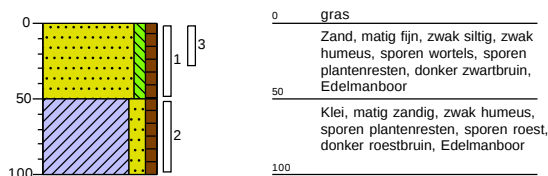
X (RD): 174460,85
Y (RD): 435624,85



Boring: 106

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

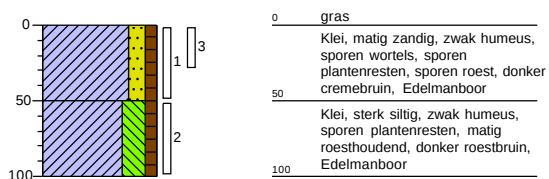
X (RD): 174456,04
Y (RD): 435635,24



Boring: 107

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

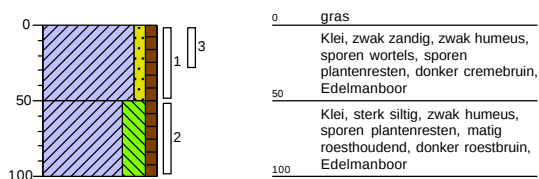
X (RD): 174461,13
Y (RD): 435646,95



Boring: 108

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

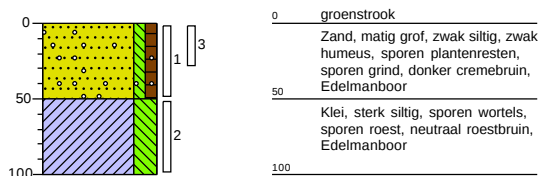
X (RD): 174439,16
Y (RD): 435645,04



Boring: 109

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

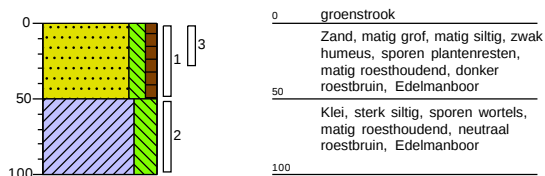
X (RD): 174431,66
Y (RD): 435632,02



Boring: 110

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

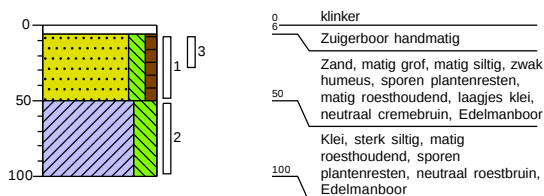
X (RD): 174419,53
Y (RD): 435644,02



Boring: 111

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

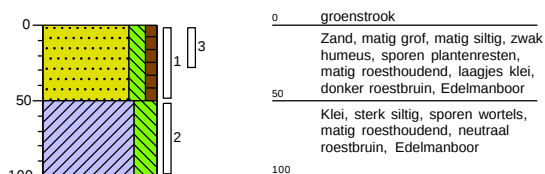
X (RD): 174403,16
Y (RD): 435637,73



Boring: 112

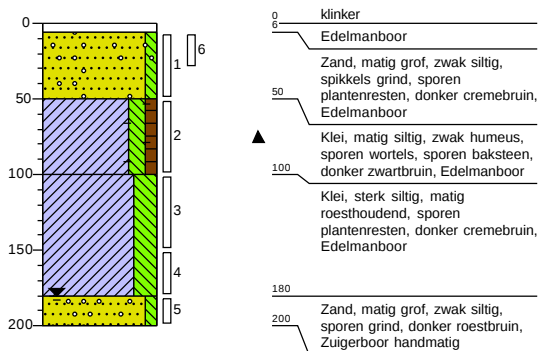
Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten

X (RD): 174397,72
Y (RD): 435644,16



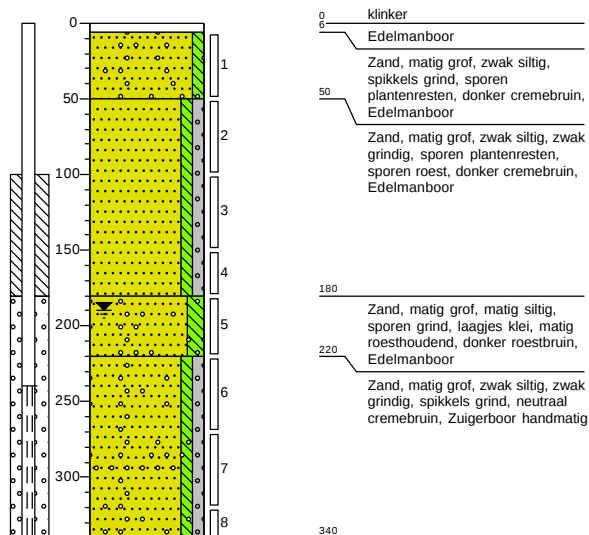
Boring: 113

Datum plaatsing: 30-8-2021
Boormeester: Max Scholten
GWS (cm-mv): 180
X (RD): 174396,71
Y (RD): 435617,69



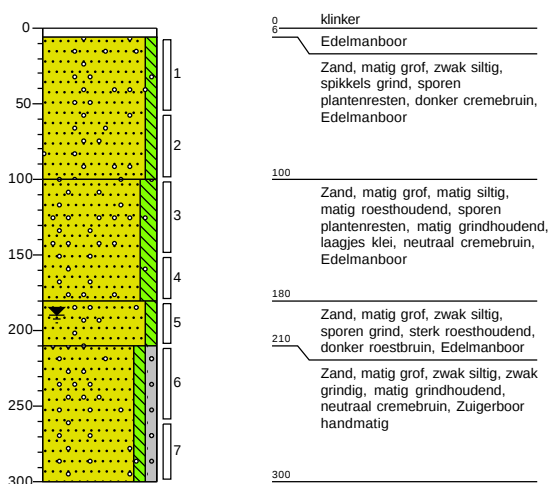
Boring: 114

Datum plaatsing: 15-9-2021
Boormeester: Max Scholten
GWS (cm-mv): 190



Boring: 115

Datum plaatsing: 15-9-2021
Boormeester: Max Scholten
GWS (cm-mv): 190
X (RD): 174386,75
Y (RD): 435618,01





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021139545/1
Uw project/verslagnummer	21-2221
Uw projectnaam	Waalbandijk 97-98
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Aug-2021

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 analyserecertificaat 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	21-2221	Certificaatnummer/Versie	2021139545/1
Uw projectnaam	Waalbandijk 97-98	Startdatum analyse	30-Aug-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Sep-2021
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	02-Sep-2021/14:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.1	80.5	89.0	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	3.2	2.0	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	13.0	6.4	18.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	50	75	36	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	6.6	4.2	9.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	44	15	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.055	0.068	<0.050	0.084
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	19	12	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	36	26	81
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53	61	47	87
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	9.9	8.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-30)	Grond (AS3000)	12246860
2	MM2 (0-30)	Grond (AS3000)	12246861
3	MM3 (0-30)	Grond (AS3000)	12246862
4	MM4 (50-100)	Grond (AS3000)	12246863

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2221
 Uw projectnaam Waalbandijk 97-98
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2021139545/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2021
 Datum einde analyse 02-Sep-2021
 Rapportagedatum 02-Sep-2021/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0028	0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.012	0.012	0.0059	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.032	0.045	0.023	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0039	0.0028	0.0013	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046	0.0035	0.0020	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.033	0.046	0.023	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.013	0.0066	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.052	0.062	0.032	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.062	0.072	0.043	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.064	0.074	0.044	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-30)	Grond (AS3000)	12246860
2	MM2 (0-30)	Grond (AS3000)	12246861
3	MM3 (0-30)	Grond (AS3000)	12246862
4	MM4 (50-100)	Grond (AS3000)	12246863

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2221
 Uw projectnaam Waalbandijk 97-98
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2021139545/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2021
 Datum einde analyse 02-Sep-2021
 Rapportagedatum 02-Sep-2021/14:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<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	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
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	0.054	0.075
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.13	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.069	<0.050	0.073	0.072
S Chryseen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.091	0.086
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.067	0.066
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	<0.050	0.054	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	0.058
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.60	0.35 ¹⁾	0.61	0.65

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1 (0-30)
 2 MM2 (0-30)
 3 MM3 (0-30)
 4 MM4 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12246860
 12246861
 12246862
 12246863

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021139545/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12246860	MM1 (0-30)				
3893001AA	102	0	30	30-Aug-2021	4
3892904AA	103	6	30	30-Aug-2021	6
0538782878	106	0	30	30-Aug-2021	3
3892938AA	111	6	30	30-Aug-2021	3
12246861	MM2 (0-30)				
3892996AA	108	0	30	30-Aug-2021	3
3893010AA	107	0	30	30-Aug-2021	3
12246862	MM3 (0-30)				
3892999AA	104	0	30	30-Aug-2021	3
3892913AA	109	0	30	30-Aug-2021	3
3892919AA	113	6	30	30-Aug-2021	6
12246863	MM4 (50-100)				
3892917AA	101	80	100	30-Aug-2021	3
3893004AA	104	50	100	30-Aug-2021	2
3892911AA	113	50	100	30-Aug-2021	2

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: BNPPNL2A
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 2021139545/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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: 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021139545/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
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 2020.

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 21-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021149782/1
Uw project/verslagnummer	21-2221
Uw projectnaam	Waalbandijk 97-98
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Sep-2021

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 analyserecertificaat 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 21-2221
 Uw projectnaam Waalbandijk 97-98
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2021149782/1
 Startdatum analyse 16-Sep-2021
 Datum einde analyse 21-Sep-2021
 Rapportagedatum 21-Sep-2021/17:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	100
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 MM5 (180-220)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12279927

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021149782/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12279927	MM5 (180-220)				
3892508AA	114	180	220	15-Sep-2021	5
3892496AA	115	180	210	15-Sep-2021	5



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021149782/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

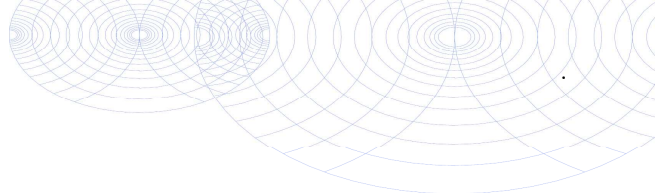
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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: 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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021149782/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



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).

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153865/1
Uw project/verslagnummer	21-2221
Uw projectnaam	Waalbandijk 97-98
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2021

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 21-2221
 Uw projectnaam Waalbandijk 97-98
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjen Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021153865/1
 Startdatum analyse 23-Sep-2021
 Datum einde analyse 29-Sep-2021
 Rapportagedatum 29-Sep-2021/10:07
 Bijlage A, B, C
 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	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
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. Uw monsteromschrijving
 1 114-1-1 (240-340)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12293595

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2221
 Uw projectnaam Waalbandijk 97-98
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjen Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021153865/1
 Startdatum analyse 23-Sep-2021
 Datum einde analyse 29-Sep-2021
 Rapportagedatum 29-Sep-2021/10:07
 Bijlage A, B, C
 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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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. Uw monsteromschrijving
 1 114-1-1 (240-340)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12293595

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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153865/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12293595	114-1-1 (240-340)				
0680501460	114	240	340	22-Sep-2021	1
0680501473	114	240	340	22-Sep-2021	2
0801000405	114	240	340	22-Sep-2021	3



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021153865/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 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: 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021153865/1

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
DiClEttheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21-2221
Projectnaam	Waalbandijk 97-98
Ordernummer	
Datum monstername	30-08-2021
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2021139545
Startdatum	30-08-2021
Rapportagedatum	02-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	50	106,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2191	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	9,041	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	23,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0715	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	24,59	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	39,34	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	94,52	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0028	0,014					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,012	0,06					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,032	0,16					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0039	0,0195					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046	0,023	*		0,002	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,033	0,1635	*		0,002	0,1	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,074	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,062	0,313	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Chryseen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,6	0,594	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12246860	MM1 (0-30)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermeldt tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21-2221
Projectnaam	Waalbandijk 97-98
Ordernummer	
Datum monstername	30-08-2021
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2021139545
Startdatum	30-08-2021
Rapportagedatum	02-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13	13					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	75	122,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,436	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	10,53	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	64,08	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0822	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	28,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	46,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	91,04	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	53,13					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	30,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0043					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,012	0,0375					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,045	0,1406					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0028	0,0087					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0065	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0035	0,0109	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,046	0,1428	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0406	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,062						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,072	0,2272	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,074						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12246861	MM2 (0-30)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermeld tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21-2221
Projectnaam	Waalbandijk 97-98
Ordernummer	
Datum monstername	30-08-2021
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2021139545
Startdatum	30-08-2021
Rapportagedatum	02-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	90		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	9,968	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	26,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0469	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	91,14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	40					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isoodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0059	0,0295					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,023	0,115					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,01	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,1185	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,033	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,214	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044						
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,609	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12246862	MM3 (0-30)

Indoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bba/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2221
 Projectnaam Waalbandijk 97-98
 Ordernummer
 Datum monstername 30-08-2021
 Monstername Max Scholten
 Certificaatnummer 2021139545
 Startdatum 30-08-2021
 Rapportagedatum 02-09-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 18,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,9 84,9
 Organische stof % (m/m) ds 2,2 2,2
 Gloeirrest % (m/m) ds 97
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 18,2 18,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	110	140,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4516	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	11,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	33,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,0955	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	29,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	97,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	112,9	-	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,65	0,654	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12246863 MM4 (50-100)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2221
Projectnaam Waalbandijk 97-98
Ordernummer
Datum monstername 15-09-2021
Monsternemer Max Scholten
Certificaatnummer 2021149782
Startdatum 16-09-2021
Rapportagedatum 21-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12279927	MM5 (180-220)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21-2221
 Projectnaam Waalbandijk 97-98
 Ordernummer
 Datum monstername 22-09-2021
 Monsternemer Arjen Beunk
 Certificaatnummer 2021153865
 Startdatum 23-09-2021
 Rapportagedatum 29-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	85	85	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12293595 114-1-1 (240-340)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek



Topotijdreis.nl

Tot 1900:



1900-1956:



1957 - 1976:



1977-1992:



1993-1997:



1998-heden:





Informatie overheid en/of opdrachtgever



Bijlage bodeminformatie

Aan: Inventerra, Mevrouw M. Lawende

Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Waalbandijk 98 in Dodewaard,
Gemeente Neder-Betuwe

Datum verzoek: 29 juni 2021

Kenmerk: ODR2107760

Behandeld door: N. Berends

Adviesnotitie bodeminformatie

De reden van het informatieverzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725, in voorbereiding op een NEN 5740 verkennend bodemonderzoek.

Ontwikkeling geoviewer bodeminformatie

Waarom een goed gevuld bodeminformatiesysteem in uw belang is

De Omgevingsdienst Rivierenland is begonnen met de ontwikkeling van een geoviewer voor bodeminformatie. Met de geoviewer kunt u zelf de aanwezige bodeminformatie in gaan zien. De geoviewer zal gratis en openbaar toegankelijk worden voor burgers en bedrijven. De verwachte oplevering van de geoviewer is in 2022.

Met de geoviewer bodeminformatie hopen wij een betere dienstverlening voor u te realiseren. Omdat u zelf de bodeminformatie kunt inzien, is de informatie direct, zonder wachttijd, voor u beschikbaar. Dit lukt alleen met een goed gevuld bodeminformatiesysteem. Informatie die wij niet ontvangen, kunnen wij ook niet beschikbaar stellen voor u. De Omgevingsdienst Rivierenland hecht daarom ook veel waarde aan een efficiënte en kwalitatief correcte overdracht van bodemonderzoeksgegevens in haar bodeminformatiesysteem. Digitale juistheid en volledigheid zijn van groot belang, ook voor u. Wij vragen u daarom om bij het rapport van het bodemonderzoek ook een xml-bestand aan te leveren.

Alleen samen kunnen wij de ontwikkeling van de geoviewer tot een goed resultaat brengen.

Legeskosten

Totdat de geoviewer is ontwikkeld moet de gevraagde bodeminformatie worden opgezocht. De bestede tijd hiervoor wordt in rekening gebracht. Voor deze adviesnotitie bodeminformatie worden de volgende kosten in rekening gebracht € 29,10. De legeskosten worden op een later moment bij u in rekening gebracht.

Afbeelding begrenzing onderzoekslocatie en buffer (25 meter)



Luchtfoto 2003



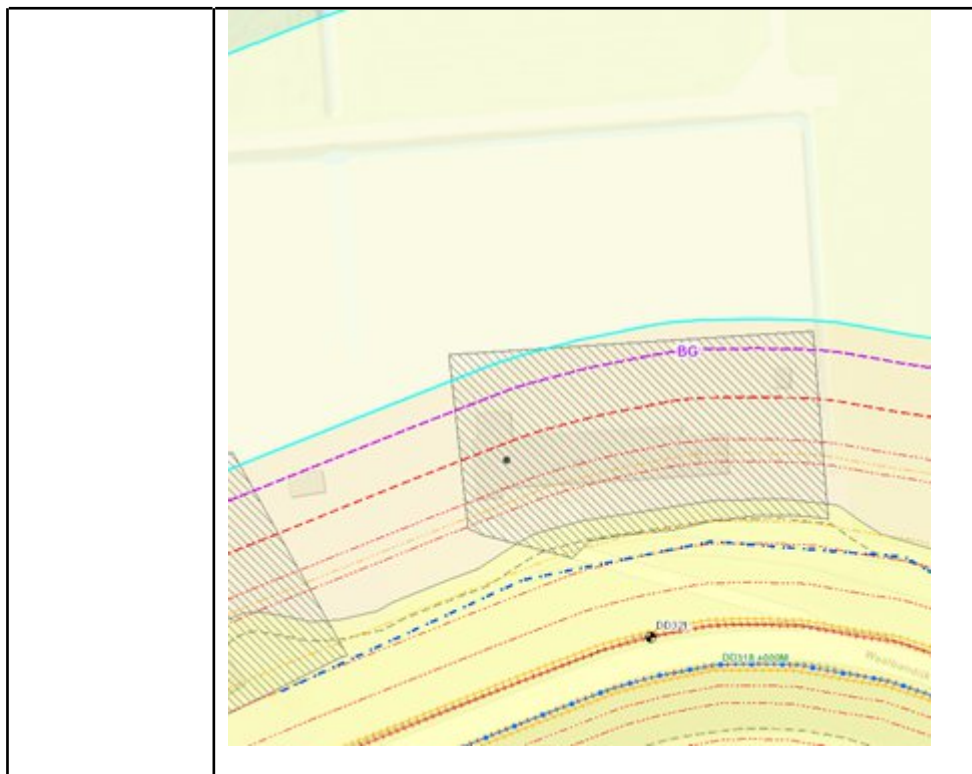
Luchtfoto 2018



Bodemgegevens⁽¹⁾

In onderstaande tabel zijn de bij de ODR bekende bodemgegevens opgenomen. In verband met een korte(re) doorlooptijd zijn alleen de bij ons digitaal beschikbare gegevens toegestuurd.

Onderwerpen	Resultaat
GIS/BIS ⁽²⁾	Op en nabij de locatie zijn geen bodemonderzoeken bekend binnen ons Bodeminformatiesysteem.
Verdenking op PFAS	De locatie betreft volgens onze gegevens geen PFAS verdachte (punt)bron, zoals verwerkende industrie, een locatie waar brandblusschuim is gebruikt of sprake is van een stortplaats, waterzuiveringsinstallatie, afvalverbranding, bootwerven of kunstgras(velden). Indien op basis van het vooronderzoek de locatie wel als PFAS verdachte puntbron moet worden beschouwd, dient dit verder meegenomen te worden in het onderzoek.⁽³⁾
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib ⁽⁴⁾	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Er zijn verder zover bij ons bekend geen bedrijfsactiviteiten op de locatie (geweest) na 2004. In rivierenland komen veel boomgaarden en kassen voor. In de periode van 1945-2000 zijn in veel van deze boomgaarden en kassen organochloorbestrijdingmiddelen (OCB's) en drins gebruikt. Het gebruik van deze stoffen kan hebben geleid tot een verontreiniging. Boomgaarden en kassen zijn goed zichtbaar op historische kaarten (bijvoorbeeld via Topotijdreis).
Tanken bestand ⁽⁵⁾	Er is een boven-/ondergrondse tank bekend. Waalbandijk 98 - Hbo-tank (ondergronds), 25.000 liter, begin- en einddatum onbekend Aantekening in tankenbestand, inventarisaties 1990-1997: "De tank is in het verleden gevuld met zand, 75% van dit zand blijkt verontreinigd te zijn met olie". De huidige status van deze tank is bij ons niet bekend. Het inspectierapport van de tank uit 1995 uitgevoerd door Geofox, zal u worden toegestuurd.
Overige informatie:	De locatie ligt in het beschermingsgebied van de dijk. Bron: https://wsrivierenland.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=388180c89db140e9884c57f008e8ff5f



⁽¹⁾ In dit overzicht zijn bodemgegevens opgenomen waar de ODR en de gemeente(n) archiefhouder van is. Deze informatie is mogelijk niet volledig. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden kan het ook nodig zijn om een omgevingsvergunning aan te vragen. Meer informatie hierover kunt u bij de gemeente opvragen.

⁽²⁾ De informatie komt uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Rivierenland. *Disclaimer: De vermelde bodemonderzoeken zijn mogelijk niet actueel of representatief voor de huidige bodemkwaliteit op de locatie.*

⁽³⁾ De ODR hanteert voor locaties waar sprake is van een diffuse belasting met PFAS de strategie VED-HO uit de NEN 5740 en volgt het advies van bodemplus t.a.v. het te hanteren analysepakket.

⁽⁴⁾ De informatie komt vanuit het Landelijk Meldpunt Bodemkwaliteit. Het melden van toepassen van grond en baggerslib is sinds 2008 wettelijk verplicht. Eerdere toepassingen zijn dus mogelijk niet bekend.

Omgevingsdienst Rivierenland

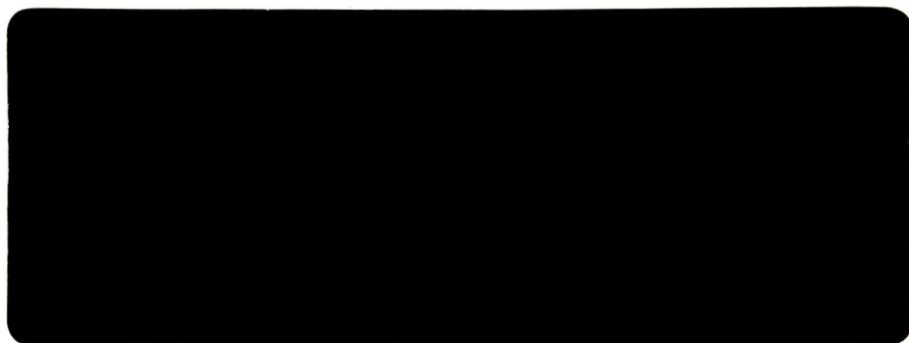
⁽⁵⁾ De informatie komt uit het tanken bestand van de desbetreffende gemeente, waar de locatie is gelegen. Dit bestand is gebaseerd op een schriftelijke inventarisatie bij bewoners begin jaren '90 en daarna aangevuld met certificaten van gesaneerde tanks. Wanneer een adres niet in dit bestand is opgenomen wil dit dus niet zeggen dat er nooit een tank aanwezig is geweest, alleen dat er geen tank gemeld is en dat er geen ondergrondse tank door een KIWA erkend tanksaneringsbedrijf op die locatie is gesaneerd.

Overige gegevens

Als onderzoeksbureau moet u zelf deze gegevens opvragen bij uw opdrachtgever of kunt u andere informatiebronnen raadplegen. Indien deze niet beschikbaar zijn of niet volledig zijn kunt u deze gegevens opvragen bij de Omgevingsdienst. Indien u nog aanvullende gegevens wil ontvangen, zoals bijvoorbeeld een milieu- of bouwdoossier of een rapport van een bodemonderzoek wat niet digitaal beschikbaar is, vragen wij u om een nieuw verzoek in te dienen. Houd hierbij rekening met aanvullende legeskosten en een langere doorlooptijd.

Onderwerpen	Resultaat
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten	Het verzoek om milieuvergunningen is in behandeling onder kenmerk ODR2108046.
Bouwvergunningen	De bouwvergunningen zijn niet bekeken.
Sloopvergunningen/meldingen	Informatie uit sloopvergunningen/-meldingen is niet bekeken.

Overige informatiebronnen	Vindplaats
HBB-bestand	www.Bodemloket.nl (Voor de bedrijfsactiviteiten op locatie tot 2004 verwijzen wij u naar het Bodemloket)
Voormalige boomgaarden, perceelssloten en/of wegen	www.topotijdreis.nl (Bij boomgaarden kunnen van 1945 tot 2000 bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt)
Regionale Bodemkwaliteitskaart	http://www.geosolutions.nl/sites/rivierenland/
Archeologische verwachtings- en advieskaart en/of bestemmingplan	www.Ruimtelijkeplannen.nl
Verwachting aanwezigheid Explosieven	na te vragen bij gemeente
Bodemkaart en asbestdakenkaart	www.gelderland.nl
Invasieve exoten:	Graag bij locatiebezoek aandacht besteden aan de mogelijke aanwezigheid van invasieve exoten zoals Japanse Duizendknoop



GEOFOX

ADVIESBURO VOOR GEOLOGIE
EN MILIEU GEOFOX B.V.

R A P P O R T

INSPECTIE VAN ONDERGRONDSE OP-
SLAGTANKS VOOR BRANDSTOFFEN IN DE
GEMEENTE DODEWAARD

project 43010/RL/jf

GEOFOX BV - Oldenzaal
Scholtendijk 3
7573 BN Oldenzaal
05410-12501

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1/5
2.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	2/5
3.	RESULTATEN ONDERZOEK	3/5
	3.1. Inleiding	3/5
	3.2. Locatie 1/ Waalbandijk 59	3/5
	3.2. Locatie 2/ Waalbandijk 98	4/5
4.	CONCLUSIES	5/5
	4.1. Tankinspectie	5/5
	4.2. Bodemverontreiniging	5/5

Tabellen

1. Resultaten tankinspectie
2. Analyseresultaten grondmonsters

Bijlagen

1. Boorbeschrijvingen
2. Analysetechnieken

Datum: 9 januari 1995

RL:  JF: 

c.c: Gemeente Dodewaard (3x), rapportenarchief Geofox (1x), JF (1x).

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dodewaard heeft Geofox BV op twee lokaties binnen de gemeente een inspectie uitgevoerd op de reiniging van ondergrondse opslagtanks voor brandstoffen.

Het onderzoek heeft tot doel representatieve indicaties te geven over de inhoud van twee ondergrondse opslagtanks voor brandstoffen, gelegen in de gemeente Dodewaard. De eventuele aanwezigheid van minerale olie in de bodem rondom de beide tanks zal tevens zintuiglijk worden beoordeeld.

Aanleiding van het onderzoek vormt de door de Gemeente Dodewaard gewenste controle op de uitvoering van de beëindiging van de opslag van bodembedreigende stoffen in opslagtanks, zoals omschreven in het "Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks, maart 1993". In de gemeente Dodewaard zijn 28 ondergrondse tanks geregistreerd. De gemeente wenst hiervan twee tanks nader te onderzoeken. Onderhavig onderzoek vormt een steekproefsge- wijze controle op de schoonmaakoperatie van ondergrondse tanks.

Het onderzoek is uitgevoerd in de maanden december 1994 en januari 1995.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en laboratoriumonderzoek.

2. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Tankinspectie

Tijdens de tankinspectie wordt de inhoud van de tank gecontroleerd op de eventuele aanwezigheid van minerale olie componenten. Alvorens de tank te kunnen inspecteren wordt de bovengrond deels ontgraven. Voor de inwendige controle van de tanks wordt gebruik gemaakt van de al aanwezige opening, die tijdens de reiniging en/of het afvullen van de tank gemaakt is.

Door de opening van de gereinigde en met zand gevulde tank wordt een boring geplaatst. Deze wordt uitgevoerd met een Edelmanboor. De mogelijke aanwezigheid van minerale olie in de tank is onderzocht aan de hand van de volgende zaken:

- het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren;
- het ruiken aan het opgeboorde materiaal, teneinde eventuele verontreinigingen op geur te herkennen;
- het verrichten van de olie-op-water-test: dompeling van een kleine hoeveelheid met olie verontreinigde grond in water geeft een zichtbare oliefilm op het water. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm geven een indicatie voor de mate van verontreiniging.

De reuk/geur (rg) waarnemingen en de uitkomsten van de olie-op-water test (ow) worden als volgt gepresenteerd:

- = geen geurwaarneming / geen waarneming bij de olie-op-water test
- ± = zwakke geur / olie-op-water waarneming
- + = duidelijke geur / olie-op-water waarneming
- ++ = zeer duidelijke geur / olie-op-water waarneming

Ter controle van de zintuiglijke waarnemingen wordt een monster genomen van het vulzand. Het grondmonster wordt ter analyse aangeboden aan het laboratorium van het Waterleidingbedrijf Oost-Twente (WOT).

Laboratoriumonderzoek

De monsters van het vulzand worden in het laboratorium gaschromatografisch onderzocht op de aanwezigheid van de volgende stoffen:

- minerale olie;
- naftaleen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen.

Boringen rond de tank

In aanvulling op de boringen in de tank worden voor de vaststelling van een eventuele bodemverontreiniging eveneens boringen verricht rondom de tank. Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen aan het opgeboorde materiaal worden vervolgens uitspraken gedaan over de eventuele vervolg stappen.

3. RESULTATEN ONDERZOEK

3.1. Inleiding

In totaal zijn twee ondergrondse tanks geïnspecteerd. Locatie 1 is gelegen aan de Waalbandijk 59 en locatie 2 is gelegen aan de Waalbandijk 98. Beide tanks zijn gespoeld en gevuld met zand. De inhoud van de tanks zijn respectievelijk 3.000 en 25.000 liter.

De resultaten van de twee geïnspecteerde tanks zijn in tabel 1 weergegeven. In deze tabel zijn de volgende zaken opgenomen:

- locatienummer
- Naam en adres van de bewoners op de lokatie.
- Status van de tank volgens opgave Gemeente Dodewaard.
- Werkelijke tankinhoud.
- Monsternummer en monstercode.
- Zintuiglijke waarnemingen.
- Opmerkingen.

3.2. Locatie 1/ Waalbandijk 59

De tank ligt zijdelings op een afstand van circa 1,5 meter langs de woning. De bovenkant van de tank bevindt zich op circa 0,5 meter beneden het maaiveld (m-mv). De tank heeft een diameter van circa één meter.

Tankinspectie

Alvorens de tank te kunnen inspecteren is de bovengrond deels ontgraven. Voor de inwendige controle van de tanks is gebruik gemaakt van de al aanwezige openingen, die tijdens de toenmalige reiniging en/of het afvullen van de tank gemaakt is. Deze opening is afgedicht met behulp van een emmer. Door de opening van de gereinigde en met zand gevulde tank is een boring geplaatst en een monster van het vulzand genomen.

Aan het vulzand zijn zintuiglijk geen minerale olie componenten aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek

In het grondmonster zijn geen minerale olie componenten aangetoond.

Boringen rond de tanks

Aan de kopsekanten van de tank zijn twee boringen uitgevoerd. Rond het grondwatervniveau zijn bij één boring met behulp van de ow-test zwakke sporen minerale olie ($\pm$) waargenomen. Ter plaatse van het vulpunt en de ontluchting zijn eveneens zwakke sporen bij de ow-test waargenomen. Aan de opgeboorde grond zijn geen verdachte geuren waargenomen. De waarnemingen en beschrijving van het bodemprofiel staan aangegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage 1).

3.2. Locatie 2/ Waalbandijk 98

De tank ligt voor de ingang op een afstand van circa 2 meter van het gebouw. De bovenkant van de tank bevindt zich op circa 2 meter beneden het maaiveld.

Tankinspectie

Tijdens de inspectie van de tank bleek dat de bovenkant van de tank op circa 2 meter beneden het maaiveld te liggen. In overleg met de gemeente ambtenaar, die tijdens het onderzoek aanwezig was, is besloten de tankinhoud te bemonsteren via de vulopening. Door de opening is vervolgens met behulp van een HDPE buis het vulzand bemonsterd.

Hierbij bleek dat de tank is gevuld met vochtig/nat zand. Aan het vulzand zijn zintuiglijk duidelijke sporen minerale olieprodukten waargenomen (zintuiglijke beoordeling: +).

Laboratoriumonderzoek

Laboratoriumanalyses hebben aangetoond dat in het monster minerale olie (220 mg/kg d.s.) en naftaleen (1.9 mg/kg d.s.) aanwezig zijn.

Boringen rond de tanks

Bij de tank zijn twee boringen uitgevoerd tot een diepte van circa 2,2 m-mv. Rond 2 m-mv zijn bij beide boringen met behulp van de ow-test zwakke sporen ($\pm$) waargenomen. Aan de opgeboorde grond zijn geen verdachte geuren waargenomen. De waarnemingen en beschrijving van het bodemprofiel staan aangegeven op de boorbeschrijvingen (bijlage 1).

4. CONCLUSIES

4.1. Tankinspectie

In totaal zijn twee ondergrondse huisbrandolietanks welke met zand zijn afgevuld geïnspecteerd. In één van de tanks is zowel zintuiglijk als analytisch vastgesteld dat het vulzand duidelijke sporen minerale olie en naftaleen bevat. Bekend is dat de beide tanks gereinigd waren alvorens te zijn afgevuld met zand. Geconcludeerd mag worden dat deze tank voor het afvullen met zand in onvoldoende mate gereinigd is.

een der fundamente

4.2. Bodemverontreiniging

Aan de opgeboorde grond rondom de beide tanks zijn zintuiglijk slechts lichte sporen minerale olie waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen geven ons inziens geen aanleiding aanvullend onderzoek te laten uitvoeren.

Tabellen.

Tabel 1a: Resultaten tankinspectie

locatie	: 1
Eigenaar	: Pastorie Hervormde Kerk Hien/Dodewaard
Locatie	: Waalbandijk 59 Dodewaard
Status tank	: Gereinigd en gevuld met zand
Tankinhoud	: 3.000
Monster	: TD 1
Waarneming	: -
Opmerkingen	: Tank is afgevuld met zand Monster is afkomstig uit de tank

locatie	: 2
Eigenaar	: Fam. Joosten
Locatie	: Waalbandijk 98 Dodewaard
Status tank	: Gereinigd en gevuld met zand
Tankinhoud	: 25.000
Monster	: TD 100
Waarneming	: +
Opmerkingen	: Tank is afgevuld met zand Monster is afkomstig uit de tank

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters

Locatie : Diversen
Datum monstername : 16-12-199
Datum opdracht : 19-12-199
Bemonstering : GEOFOX BV te Oldenzaal.
Analyses : Laboratorium van het W.O.T. te Enschede.
Projectnummer : 3010/JF
Monstercode : TD

Gehalten uitgedrukt in milligram/kilogram droge stof (mg/kg d.s.).

	S	I	1	100
gloeirest van de droge stof (%)			99.5	99.7
droge stof %			85.3	85.1
minerale olie (GC)	10	1000	<50	220 b)
vluchtige aromaten (GC)				
totaal				
benzeen	0.01	0.2	<0.1	<0.1
tolueen	0.01	26	<0.1	<0.1
ethylbenzeen	0.01	10	<0.1	<0.1
xylenen	0.01	5	<0.1	<0.1
naftaleen	0.2	8	<0.1	1.9

S- en I-waarden afkomstig uit circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" (9 mei 1994).

S- en I-waarden, daar waar van toepassing, berekend voor een humusgehalte van 0,4%

Bijlagen.

Bijlage 1 . Boorstaten

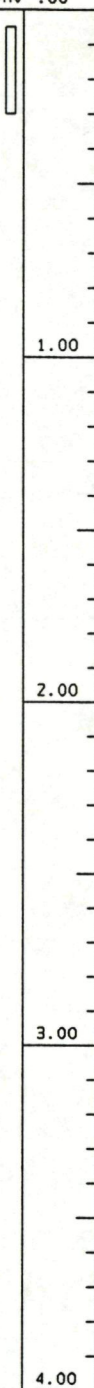
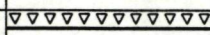
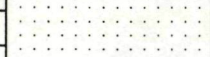
GRONDW. STAND MONSTERS		BOORPROFIEL	DIKTE IN M PER LAAG	HOOFDBESTANDEEL	BIJMENGSEL	KLEUR/BIJZONDERHEDEN		DW	RG
M - MV .00									
			.05	TEGEL		-			
			.20	ZAND		LICHTBRUIN	(±)	-	
			1.25	KLEI	MATIG STENEN HOUDEND	BRUIN/GRIJS PUIN IS DIVERS BAKSTEEN E.D.	-	-	
			.50	KLEI	MATIG ZANDIG	LICHTBRUIN	-	-	
			1.00	ZAND	MATIG GROF ZANDIG	LICHTGRIJS/ LICHTBRUIN/WIT	-	-	
			.40	GROF ZAND	LICHTBRUIN	-	-		
			.39	GROF ZAND	ROOD/BRUIN	(±)	-		
				BORING 3					
				SITUATIETEKENING N.V.T.					
				MAAIVELDHOOGTE NAP .00 M		BOORDIEPTE 3.80 M -M.V.			
				UITGEVOERD M.B.V. EDELMANBOOR,					
				OPNAMEDATUM 16-12-'94					
BOORSTAAT		OPDRACHTGEVER : GEMEENTE DODEWAARD					GECONTROLEERD		
		PROJECT : WAALBANDIJK 59, DODEWAARD					REVISIE		
		KODE : 43010							

GECONTROLEERD

REVISIE

GEOFOX B.V.

GRONDW. STAND MONSTERS M -MV .00		BOORPROFIEL	DIKTE IN M PER LAAG	HOOFDBESTANDEEL	BIJMENGSEL	KLEUR/BIJZONDERHEDEN OW RG	
<							

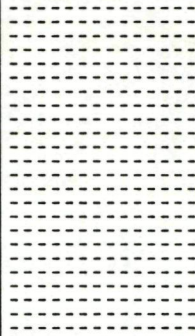
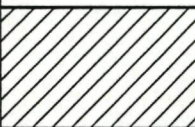
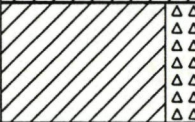
GEOFOX B.V.							
GRONDW. STAND MONSTERS M - MV .00	BOORPROFIEL	DIKTE IN M PER LAAG	HOOFDBESTANDDEEL	BIJMENGSEL	KLEUR/BIJZONDERHEDEN	OW RG	
		.05	TEGEL		-		
		.20	ZAND		LICHTBRUIN/GROEN	±	-
		.25	KLEI	STERK STENEN HOUDEND ZWAK ZANDIG	DONKERGRIJS	±	-
			BORING 5				
			SITUATIETEKENING N.V.T.				
			MAARVELDHOOGTE NAP .00 M		BOORDIEPTE .50 M -M.V.		
			UITGEVOERD M.B.V. EDELMANBOOR,				
			OPNAMEDATUM 16-12-'94				
BOORSTAAT	OPDRACHTGEVER : GEMEENTE DODEWAARD				GECONTROLEERD		
	PROJEKT : WAALBANDIJK 59, DODEWAARD				REVISIE		
	CODE : 43010						

GRONDW. STAND MONSTERS M - MV .00		BOORPROFIEL	DIKTE IN M PER LAAG	HOOFDBESTANDEEL	BIJMENGSEL	KLEUR/BIJZONDERHEDEN	
						OW	RG
1.00 2.00 3.00 4.00		1.80	GROF ZAND		LICHTGRIJS/ LICHTBRUIN	-	-
		.40	ZAND		ROOD/BRUIN	-	-
BORING GESTAKT OP TANK			BORING 101				
			SITUATIETEKENING N.V.T.				
			MAAIVELDHOOGTE NAP .00 M		BOORDIEPTE 2.20 M -M.V.		
			UITGEVOERD M.B.V. EDELMANBOOR,				
			OPNAMEDATUM 16-12-'94				
BOORSTAAT		OPDRACHTGEVER : GEMEENTE DODEWAARD PROJECT : WAALBANDIJK 98, DODEWAARD KODE : 43010				GECONTROLEERD	
						REVISIE	

GECONTROLEERD

REVISIE

GEOFOX B.V.

GRONDW. STAND MONSTERS M -MV .00		BOORPROFIEL	DIKTE IN M PER LAAG	HOOFDBESTANDEEL	BIJMENGSEL	KLEUR/BIJZONDERHEDEN		OW	RG
1.00	1.00		1.00	GROF ZAND		LICHTGRIJS	-	-	
			.35	KLEI		LICHTGRIJS	-	-	
		 △△ △△ △△ △△ △△ △△ △△	.35	KLEI	MATIG STENEN HOUDEND	LICHTGRIJS	-	-	
			.50	GROF ZAND		LICHTBRUIN/BRUIN	-	-	
2.00	2.00								
3.00	3.00								
4.00	4.00								
				BORING 102					
				SITUATIETEKENING N.V.T.					
				MAAIVELDHOOGTE NAP .00 M		BOORDIEPTE 2.20 M -M.V.			
				UITGEVOERD M.B.V. EDELMANBOOR,					
				OPNAMEDATUM 16-12-'94					
BOORSTAAT		OPDRACHTGEVER : GEMEENTE DODEWAARD					GECONTROLEERD		
		PROJECT : WAALBANDIJK 98, DODEWAARD					REVISIE		
		CODE : 43010							

GEHANTEERDE ANALYSEVOORSCHRIFTEN LABORATORIUM HEINRICI

parameter	WATER			GROND		
	analysevoorschrift	rapp.gr.	eenheid	analysevoorschrift	rapp.gr.	eenheid
ALGEMEEN						
zuurgraad	C	NEN 6411		C	NEN 5750	
geleidingsvermogen	C	NEN 6412	0		huisvoorschrift	0
gloeirest					NEN 6620	% v.d. droge stof
lutum					huisvoorschrift	
korrelgrootte-samenstelling					huisvoorschrift	
ZWARE METALEN						
antimoon					NVN 6433	
arsen	AV	NEN 6457	2	AV	NEN 5760	5
cadmium	AV	NEN 6458	0,1	C	NEN 5762	0,2
chromium	AV	NEN 6448	1	C	NEN 5767	10
ijzer	C	NEN 6460	10	AV	NEN 6460	0,5
koper	AV	NEN 6457	1	C	NEN 5758	5
kwik		huisvoorschrift	0,1	AV	Ontwerp NEN 5764	0,1
lood	AV	NEN 6429	2	C	NEN 5761	5
mangaan	C	NEN 6461	10	AV	NEN 6461	0,5
nikkel	AV	NEN 6430	2	C	NEN 5765	10
zink	AV	NEN 6443	15	C	NEN 5759	20
ORGANISCH CHEMISCH ONDERZOEK						
eox	C	NEN 6402	1	AV	VPR C 85 - 19	0,2
ocb	AV	Ontwerp NEN 5734	0,01	AV	Ontwerp NEN 5734	1
pcb	AV	Ontwerp NEN 5734	0,01	AV	Ontwerp NEN 5734	1
minerale olie GC	AV	VPR C 85 - 12	50	AV	VPR C 85 - 12	50
minerale olie IR	AV	VPR C 85 - 12	50	AV	NEN 5733	20
vluchtige aromaten	AV	VPR C 85 - 10/12	0,2 - 0,5		huisvoorschrift	0,01
vox	AV	VPR C 85 - 10/12	1		huisvoorschrift	0,1
pak	AV	NEN 6524	0,02 - 0,1		huisvoorschrift	0,02-0,03
fenol-index		huisvoorschrift	5			
ZUURSTOF / EUTROFIERENDE STOFFEN						
ammonium (anorg)		huisvoorschrift			huisvoorschrift	
Kjeldahl stikstof	AV	NEN 6481	2	C	NEN 6641	20
ANORGANISCH CHEMISCH ONDERZOEK						
cyanide totaal	AV	EPA 335.3	2	AV	EPA 335.3	1

rapp.gr. : rapportagegrens

AV : afgeleid van

C : conform



*De Vos Groep
bestaat uit een 8-tal
werkmaatschappijen
die werkzaam zijn in
de bouw-, milieu-,
auto- en de energie
sector.
De zelfstandige
werkmaatschappijen
in deze groep
werken op tal van
terreinen nauw
samen en
profiteren daarbij
van elkaars
specifieke know-how.*



GEOFOX
ADVIESBURO VOOR GEOLOGIE
EN MILIEU GEOFOX B.V.

Oldenzaal:
Scholtendijk 3
Postbus 310, 7570 AH Oldenzaal
Tel. 05410 - 12501
Fax 05410 - 22935

Den Haag:
Koninginnegracht 12
Postbus 85458, 2508 CD Den Haag
Tel. 070 - 3624888
Fax 070 - 3562795

Eindhoven:
Boschdijk 187
Postbus 6194, 5600 HD Eindhoven
Tel. 040 - 439986
Fax 040 - 454213



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.