
MILIEUTECHNISCH ADVIESBURO DE BRUIN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK *Welysestraat (ong.), Dodewaard.*



Opdrachtgever:
T. Bunt Holding BV
Bonegraafseweg 61
4051 CG Ochten

23 november 2021.
Projectcode: BWD/ P2021-1768

Veldonderzoek 10 november 2021
Grondwaterbemonstering 17 november 2021

Opgesteld door: Ir. J. de Bruin

Inleiding.

In verband met de ruimtelijke uitbreiding van een geplande bestemmingswijziging van een agrarisch perceel aan de Welysestraat (naast nr. 23) heeft T. Bunt Holding BV uit Ochten opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725/ NEN 5740.

Dit rapport beschrijft de aanpak, de uitvoering en de resultaten van genoemd bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE.

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK	p.3
2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.	p.4
3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.	
3.1. BODEM.	
3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.	p.5
3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.	p.5
3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek.	p.6
3.2. GRONDWATER.	p.7
4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.	p.9

Bijlage 1. Topografische ligging locatie.
Bijlage 2. Situatieschets.
Bijlage 3. Analyseresultaten en toetsing.
Bijlage 4. Boorprofielen.
Bijlage 5. Veldwerkformulieren.
Bijlage 6. Foto's

1. HISTORISCH VOORONDERZOEK.

De onderzoekslocatie betreft ca. 3800 m² en is onderdeel van een drietal agrarische percelen, westelijk gelegen van huisnr. 23 aan de Welysestraat 23 in Dodewaard.

De onderzoeklocatie is kadastraal bekend onder nr. 2140 (ged.), 2201 (ged.) en 2202 (ged.), sectie D, Dodewaard (Neder-Betuwe).

Uit topografische kaarten (topotijdrijs.nl) blijkt dat de onderzoekslocatie tot ca. 1998 onderdeel is geweest van een groot boomgaardperceel. De onderzoekslocatie is hiermee verdacht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Vervolgens is de onderzoekslocatie tot ca. 2010 onderdeel van een groot boomteeltperceel. Van 2010 tot heden is de onderzoekslocatie in gebruik t.b.v. maisteelt. De onderzoekslocatie en omliggende percelen zijn altijd onbebouwd geweest.

Op www.bodemloket.nl en de bodemverontreinigingkaart van de provincie Gelderland zijn geen bodemdata of gegevens over eventuele bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en direct omliggende percelen aangetroffen.

T.b.v. reeds eerder geplande nieuwbouw is een perceel, gelegen direct oostelijk van de onderzoekslocatie (eveneens maisteelt), in 2011 verkennend onderzocht. Zie hiervoor de rapportage "Verkennd bodemonderzoek NEN 5740, Welysestraat (ong), Dodewaard", Enviroplan, Projektnr. 15487, d.d. 4 november 2011.

Bij het onderzoek in 2011 zijn in de bovenlaag licht verhoogde gehalten van koper en cadmium aangetroffen. In de onderlaag zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is voor barium een boven de streefwaarde verhoogd gehalte aangetroffen.

Op dit oostelijk gelegen perceel is een actualisatie onderzoek uitgevoerd in maart 2021. Zie hiervoor de brie rapportage project ZWD11, Milieutechnisch adviesburo De Bruin, d.d. 29 maart 2021. Hierbij is de toplaag onderzocht volgens NEN 5740 onverdacht. De teeltlaag is hierbij additioneel onderzocht op OCB's. Bij het actualisatie onderzoek liggen in een toplaagmengmonster de gemeten gehalten van nikkel en PAK's in geringe mate boven de achtergrondwaarden. Tevens zijn in de toplaag licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarde) van DDD, DDE, DDT aangetroffen.

Westelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich een boomteeltperceel en vervolgens agrarische bebouwing op ca. 55 m afstand.

Noordelijk van de onderzoekslocatie bevindt zich een strook maisteelt en vervolgens een groot perceel boomteelt.

De onderzoekslocatie ligt niet in de nabijheid van PFAS producerende industrie. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich eveneens geen risico-locatie m.b.t. PFAS (brandweer etc., zie overzicht risicolocaties rapportage Expertisecentrum PFAS, 2018).

In het algemeen bestaat in deze regio (rivierkom/overwalvlakte) de deklaag (variërend van 0,5 m tot max. 10 m-mv) uit lichte of zware rivierklei gevolgd door zand en grind in het 1^e- en 2^e – watervoerende pakket (tot max. 60 m-mv).

De grondwaterstand (freatisch) varieert tussen 1,0 en 2,0 m-mv. Op de locatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.

Het meest nabij gelegen oppervlaktewater betreft het zuidelijk gelegen De Strang (dode zijtak van de Waal) op ca. 0,8 km afstand.

2. DE AANPAK EN UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK.

Gezien het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie gezien als onverdacht. Omdat het een voormalig oud boomgaard gebied betreft is de onderzoekslocatie wel verdacht m.b.t. OCB's.

Volgens de NEN 5740, strategie onverdacht, zijn op de onderzoekslocatie 13 boringen (nrs. 1 t/m 13) verricht. Zie hiervoor de situatieschets in bijlage 2.

De boringen 5 en 10 zijn boringen tot 2,0 m-mv. Boring 7 is verdiept tot 3,3 m-mv voor de plaatsing van een peilbuis. De peilbuis bezit een filter van 2,3 tot 3,3 m-mv. De overige boringen zijn toplaagboringen.

Van de boorpunten 1 t/m 7 zijn de toplaagmonsters (klei, licht zandig) genomen om daarvan een **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium. Van de boorpunten 8 t/m 13 zijn de toplaagmonsters (klei, licht zandig) genomen om daarvan een tweede **mengmonster toplaag** te laten samenstellen op het laboratorium.

Van de boorpunten 5, 7 en 10 zijn onderlaagmonsters (klei, zandig) geselecteerd t.b.v. de samenstelling van een **onderlaagmengmonster** op het laboratorium.

De **top- en onderlaagmengmonsters** zijn conform NEN 5740 geanalyseerd op:

- zware metalen,
- polychloorbifenylen (PCB's),
- minerale olie,
- polyaromatische koolwaterstoffen (PAK's) en
- lutum en organische stof.

Het **grondwatermonster** is geanalyseerd op:

- zware metalen,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen,
- gechloreerde koolwaterstoffen,
- minerale olie en
- pH en geleidbaarheid (Ec).

Van de boorpunten 1 t/m 7 zijn de monsters van de laag tot 0,25 m-mv genomen voor de samenstelling van een mengmonster t.b.v. de analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Eveneens zijn van de boorpunten 8 t/m 13 de monsters van de laag tot 0,25 m-mv genomen voor de samenstelling van een tweede mengmonster t.b.v. de analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium SGS BV te Rotterdam, de monsters zijn hierbij tevens voorbehandeld conform het AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. W. Pol van Certicon BV uit Ede. De technische uitvoering van het veldonderzoek is verricht conform BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

3. RESULTATEN VAN HET BODEMONDERZOEK.

De onderzoekslocatie is bezocht op 10 november 2021 voor het uitvoeren van het veldonderzoek.

3.1. BODEM.

De positie van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 2, situatieschets.

3.1.1. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

Bij alle uitgevoerde boringen wordt in de toplaag licht zandige klei aangetroffen, zij bevat geen humus. Deze licht zandige klei is eveneens aanwezig in de onderlaag tot 1,0 m-mv. Sterk zandige klei bevindt zich van 1,0 tot 1,5 m-mv, gevolgd door siltig zand in de diepere lagen (zie boring 7).

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 4.

Bij het veldwerk zintuiglijk geen waarnemingen (puin, geur, olie etc.) gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van mogelijke verontreiniging.

Asbest verdacht materiaal is bij de inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond zintuiglijk niet waargenomen.

3.1.2. Interpretatie analyseresultaten.

Bij de beoordeling van de gehalten in de bodem en grondwater worden de Achtergrondwaarde (bodem), Streefwaarde (grondwater) en Interventiewaarden gehanteerd. Deze waarden zijn voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof) weergegeven in de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (zie bijlage 3).

Bij afwijking van de standaardbodem dienen de Achtergrond- en Interventiewaarden te worden gecorrigeerd m.b.v. de gemeten lutum en organische stof gehalten.

De Achtergrond- en Streefwaarde is hierbij het niveau waarbij sprake is van een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het niveau van de natuurlijke lokale achtergrondconcentraties.

De Interventiewaarde geeft het verontreinigingsniveau aan voor de bodem waarboven er gevaar voor mens, plant en dier aanwezig kan zijn en dient sanering van de grond overwogen te worden.

De Achtergrond-, Streef- en Interventiewaarden zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte van de bodem.

Bij organische stof gehalten kleiner dan 10% vervalt de correctie ervan voor de Achtergrond- en Interventiewaarde van de PAK's.

Bij de beoordeling van de bodem wordt ook wel de Tussenwaarde gehanteerd, zij is gelijk aan het gemiddelde van de Achtergrondwaarde (bodem) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde. Bij overschrijding van de Tussenwaarde kan er aanleiding zijn voor naderonderzoek.

3.1.3. Resultaten NEN 5740 onderzoek bodem.

De analyseresultaten van de top- en onderlaagmengmonsters (monsternummers 1 t/m 5) en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

De toetsingsmodule in bijlage 3 is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). Hierbij worden de analyseresultaten omgerekend naar de GSSD-waarden (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). De omgerekende GSSD-waarden worden dan getoetst aan de normwaarden van de standaardbodem.

Tabel.1. Aangetroffen overschrijdingen in de mengmonsters.

Mengmonster toplaag	Gehaltes > Achtergr. waarde	Gehaltes . >tussenwaarde	Gehaltes . >Interventie waarde
Analyse OCB's			
MM1 (klei) Boring 1 t/m 7 (0-0,25 m-mv)	Som DDD, som DDE	-	-
MM2 (klei) Boring 7 t/m 13 (0-0,25 m-mv)	Som DDD, som DDE	-	-
Analyse NEN 5740			
MM3 (klei) Boring 1 t/m 7 (0-0,5 m-mv)	koper	-	-
MM4 (klei) Boring 7 t/m 13 (0-0,5 m-mv)	koper	-	-
Mengmonster onderlaag			
Analyse NEN 5740			
MM4 (klei) Boring 5, 7 en 10 (0,5-1,5 m-mv)	nikkel	-	-

In het toplaagmengmonster MM1 (bodemtraject 0-0,25 m-mv) liggen de gehalten van som-DDD en som-DDE boven de achtergrondwaarden.

In het toplaagmengmonster MM2 (bodemtraject 0-0,25 m-mv) liggen de gehalten van som-DDD en som-DDE boven de achtergrondwaarden.

In de toplaagmengmonsters MM3 en MM4 (bodemtraject 0-0,5 m-mv) liggen de gemeten kopergehalten boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM4 ligt het nikkelgehalte enigszins boven de achtergrondwaarde.

3.2. GRONDWATER.

De grondwaterbemonstering is verricht op 17 november 2021.

Het grondwater voor de analyse van de zware metalen is in het veld gefiltreerd met een 0,45 µm-filter.

De analyseresultaten van het grondwatermonster en de uitgebreide toetsing zijn weergegeven in bijlage 3, analyseresultaten.

Het grondwaterpeil stond op ca. 1,7 m-mv.

Tabel 2: Toetsing analyseresultaten grondwater monster (gehalten in µg/l) aan de streef-, tussen- en interventiewaarden.

Monstercode	Pb5	toets
METALEN		
Barium	170	*
cadmium	<0,2	-
kobalt	<2	-
koper	<2	-
kwik	<0,05	-
lood	<2,0	-
molybdeen	<2,0	-
nikkel	<3,0	-
zink	<10	-
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,2	-
ethylbenzeen	<0,2	-
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	-
naftaleen	<0,02	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	-
1,2-dichloorethaan	<0,2	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
trichloormethaan	<0,2	-
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	-
tetrachlooretheen	<0,1	-
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	-
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	-
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	-

- = <streefwaarde, * = >streefwaarde, ** = >tussenwaarde, *** = >interventiewaarde, -- = er bestaat geen toetsingswaarde, a = <detectiegrens, verondersteld kleiner dan de streefwaarde

In het grondwatermonster van peilbuis boring 5 ligt het bariumgehalte boven de streefwaarde.

In tabel 3 zijn fysische gegevens van de peilbuis en de bemonstering weergegeven.

Tabel 3. Fysische gegevens peilbuis.

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Monster code	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater- stand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb7	2,3 – 3,30	07-1-1	neutraal	1,75	6,68	812	5,9

De **zuurgraad** van het grondwater is licht zuur met een pH van 6,68. De geleidbaarheid is normaal met 812 uS/cm.

4. CONCLUSIES/AANBEVELINGEN.

In verband met de ruimtelijke uitbreiding van een bestemmingswijziging is een onderzoekslocatie (ca. 3800 m²) gelegen binnen aantal agrarische percelen aan de Welysestraat in Dodewaard verkennend onderzocht.

De onderzoekslocatie is m.b.t. de standaard NEN 5740 parameters als onverdacht verklaard. In het verleden is de onderzoekslocatie als boomgaard gebruikt, zij is daarmee wel verdacht m.b.t. organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Conform de NEN 5740 zijn op de locatie 13 boringen verricht. Het betreft 10 toplaagboringen, 2 boringen tot 2,0 m-mv en een boring tot 3,3 m-mv t.b.v. de plaatsing van een peilbuis.

T.b.v. het onderzoek naar OCB's zijn bij de monsterpunten eveneens monsters van de laag 0-0,25 m-mv genomen.

Van de verkregen bodemmonsters zijn twee mengmonsters toplaag en één mengmonster onderlaag samengesteld t.b.v. het algemeen NEN 5740 onderzoek. Van de monsters van de laag 0-0,25 m-mv zijn eveneens twee mengmonsters samengesteld t.b.v. de analyse op OCB's.

Bij het veldwerk zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van verontreiniging.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen.

Bodem

In het toplaagmengmonster MM1 (bodembrak 0-0,25 m-mv) liggen de gehalten van som-DDD en som-DDE boven de achtergrondwaarden.

In het toplaagmengmonster MM2 (bodembrak 0-0,25 m-mv) liggen de gehalten van som-DDD en som-DDE boven de achtergrondwaarden.

In de toplaagmengmonsters MM3 en MM4 (bodembrak 0-0,5 m-mv) liggen de gemeten kopergehalten boven de achtergrondwaarde.

In het onderlaagmengmonster MM5 ligt het nikkelgehalte enigszins boven de achtergrondwaarde.

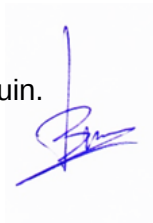
Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis boring 7 ligt het bariumgehalte boven de streefwaarde. Een verhoogd bariumgehalte heeft vaak een natuurlijke oorsprong.

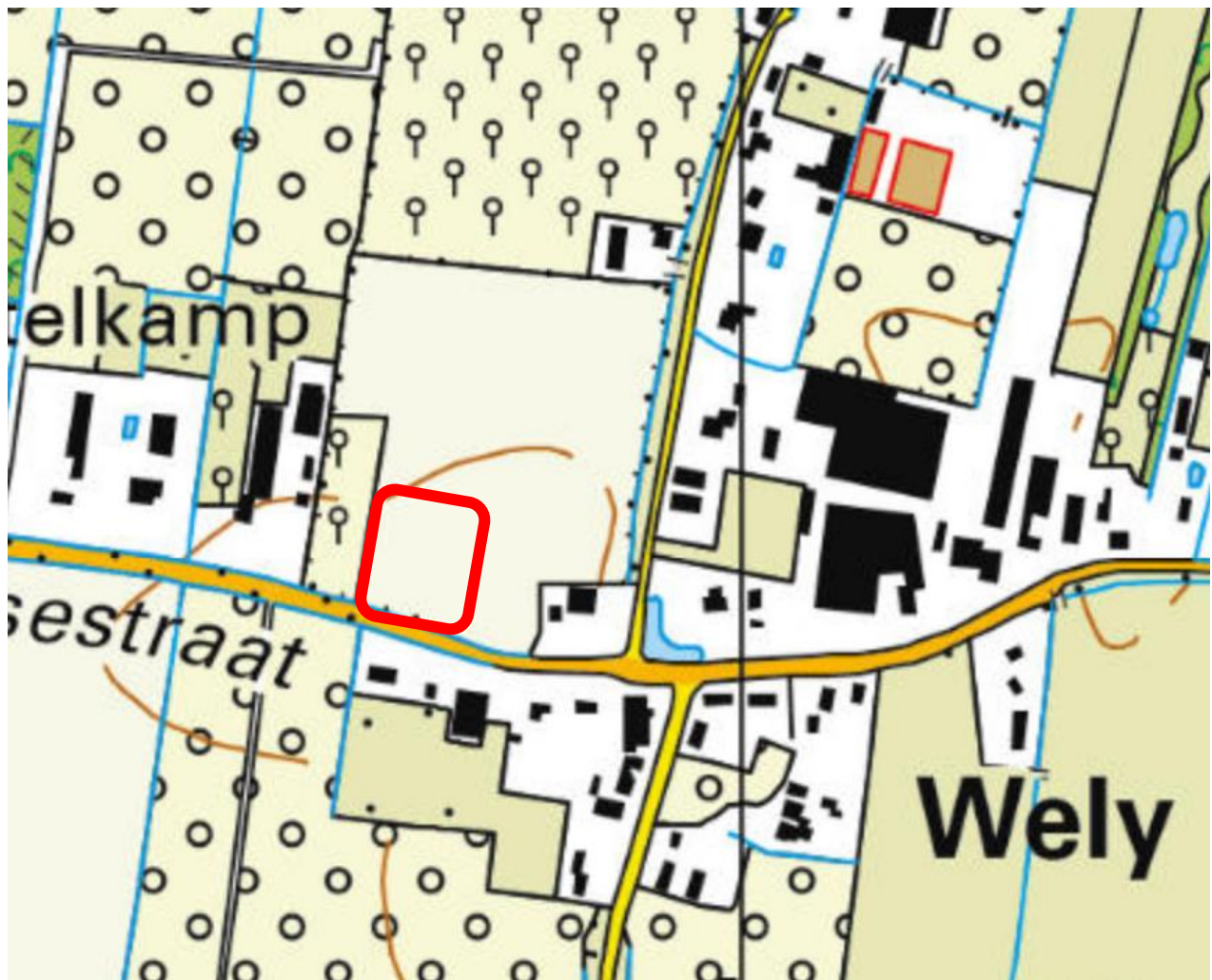
De veronderstelling van onverdacht terrein kan niet worden gehandhaafd. Voor koper en nikkel worden licht verhoogde gehalten aangetroffen. Deze gehalten liggen boven de achtergrondwaarde en behoeven daarmee geen verdere aandacht. In de teeltlaag (0-0,25 m-mv) worden voor de som-DDD en som-DDE gehalten aangetroffen welke enigszins boven de generieke achtergrondwaarden liggen. De gehalten van som-DDD en som-DDE liggen onder de Lokale maximale waarden, hetgeen aangeeft dat ze hiermee humaan-toxicologisch geen probleem vormen. Echter bij afvoer van de teeltlaag (0-0,25 m-mv) van de locatie kan zij afhankelijk van de toepassingslocatie in de klasse industrie vallen.

De kwaliteit van de bodem en het grondwater is dusdanig dat milieuhygiënisch bodemkundig er geen enkele belemmering bestaat voor de verdere ontwikkeling, waaronder nieuwbouw, van de locatie.

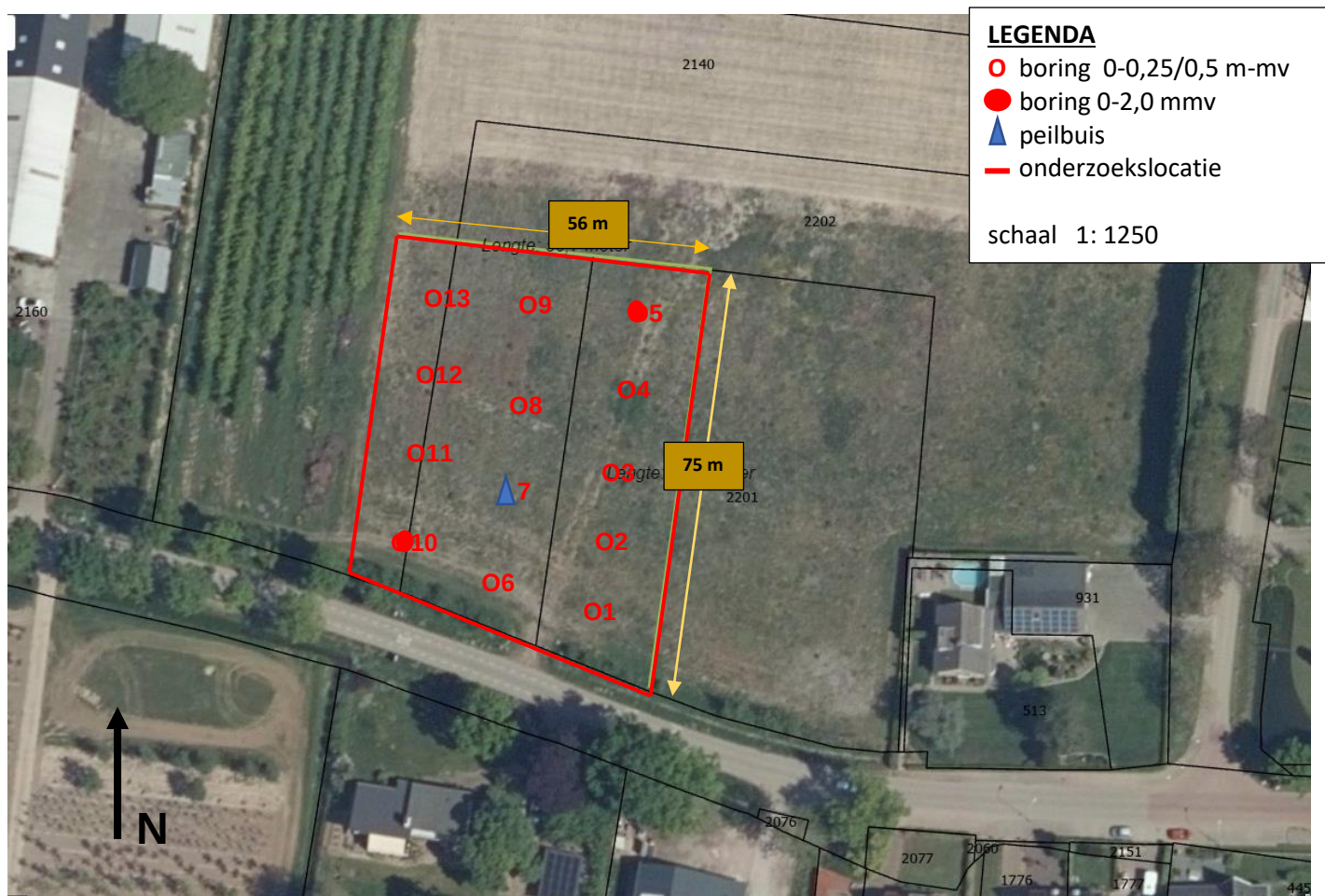
De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. de Bruin', is positioned to the right of the text 'De rapportage is opgesteld door ir. J. de Bruin.'.

BIJLAGEN



Bijlage 1. Topografische ligging onderzoekslocatie.



Bijlage 2. Situatieschets met boorpunten.

Bijlage 3. Analyseresultaten.

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Welysestraat Dodewaard
Uw projectnummer : P2021-1768
SGS rapportnummer : 13569206, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q627IJZB

Rotterdam, 19-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2021-1768. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-25) 02 (0-25) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25) 07 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-25) 13 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-25) 01 (25-50) 02 (0-25) 02 (25-50) 03 (0-25) 03 (25-50) 04 (0-25) 04 (25-50) 05 (0-25) 05 (25-75) 06 (0-25) 06 (25-50) 07 (0-25) 07 (25-75)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (0-25) 08 (25-50) 09 (0-25) 09 (25-50) 10 (0-25) 10 (25-75) 11 (0-25) 11 (25-50) 12 (0-25) 12 (25-50) 13 (0-25) 13 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 05 (75-100) 05 (100-150) 07 (75-100) 07 (100-150) 10 (75-100) 10 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.4	77.0	77.7	76.5	79.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	4.0	3.9	4.4	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	31	31	28	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S			170	160	130
cadmium	mg/kgds	S			0.45	0.48	<0.2
kobalt	mg/kgds	S			13	12	9.8
koper	mg/kgds	S			71	61	15
kwik	mg/kgds	S			0.14	0.14	<0.05
lood	mg/kgds	S			49	44	18
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			40	37	32
zink	mg/kgds	S			99	110	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.05	0.11	<0.01
antraceen	mg/kgds	S			0.02	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S			0.14	0.37	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.06	0.21	<0.01
chryseen	mg/kgds	S			0.07	0.19	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.05	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.07	0.19	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.06	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.05	0.14	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.577 ¹⁾	1.497 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-25) 02 (0-25) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25) 07 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-25) 13 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-25) 01 (25-50) 02 (0-25) 02 (25-50) 03 (0-25) 03 (25-50) 04 (0-25) 04 (25-50) 05 (0-25) 05 (25-75) 06 (0-25) 06 (25-50) 07 (0-25) 07 (25-75)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (0-25) 08 (25-50) 09 (0-25) 09 (25-50) 10 (0-25) 10 (25-75) 11 (0-25) 11 (25-50) 12 (0-25) 12 (25-50) 13 (0-25) 13 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 05 (75-100) 05 (100-150) 07 (75-100) 07 (100-150) 10 (75-100) 10 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	6.0	4.9			
p,p-DDT	µg/kgds	S	54	50			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	60 ¹⁾	54.9 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	9.6	9.5			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.3 ¹⁾	10.2 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	140	170			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	140.7 ¹⁾	170.7 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		211 ¹⁾	235.8 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-25) 02 (0-25) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25) 07 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-25) 13 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-25) 01 (25-50) 02 (0-25) 02 (25-50) 03 (0-25) 03 (25-50) 04 (0-25) 04 (25-50) 05 (0-25) 05 (25-75) 06 (0-25) 06 (25-50) 07 (0-25) 07 (25-75)					
004	Grond (AS3000)	MM4 08 (0-25) 08 (25-50) 09 (0-25) 09 (25-50) 10 (0-25) 10 (25-75) 11 (0-25) 11 (25-50) 12 (0-25) 12 (25-50) 13 (0-25) 13 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 05 (75-100) 05 (100-150) 07 (75-100) 07 (100-150) 10 (75-100) 10 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		222.9 ¹⁾	247.7 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	221.5 ¹⁾	246.3 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds				<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds				<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds				<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds				<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5740 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Conform Ontw NEN 5740 mogen maximaal 10 deelmonsters worden gemengd. Dit mengmonster bestaat uit meer dan 10 deelmonsters. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9482124	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9482468	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9564424	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9482132	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9564344	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9482128	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
001	Y9482134	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	Y9482763	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	Y9482766	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	Y9482126	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	Y9564400	10-11-2021	10-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9564399	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
002	Y9482129	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9564368	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482125	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482132	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482136	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482128	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9354973	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482135	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482124	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9564344	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482134	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482117	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482120	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9564424	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
003	Y9482468	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482755	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482123	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482768	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9306939	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482766	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9564399	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9306954	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482126	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9564402	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9564400	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482763	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
004	Y9482129	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9564420	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9564404	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9564401	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9568621	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9564410	10-11-2021	10-11-2021	ALC201
005	Y9564422	10-11-2021	10-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13569206 - 1

Orderdatum 11-11-2021

Startdatum 11-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM408 (0-25) 08 (25-50) 09 (0-25) 09 (25-50) 10 (0-25) 10 (25-75) 11 (0-25) 11 (25-50) 12 (0-25) 12 (25-50) 13 (0-25) 13 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

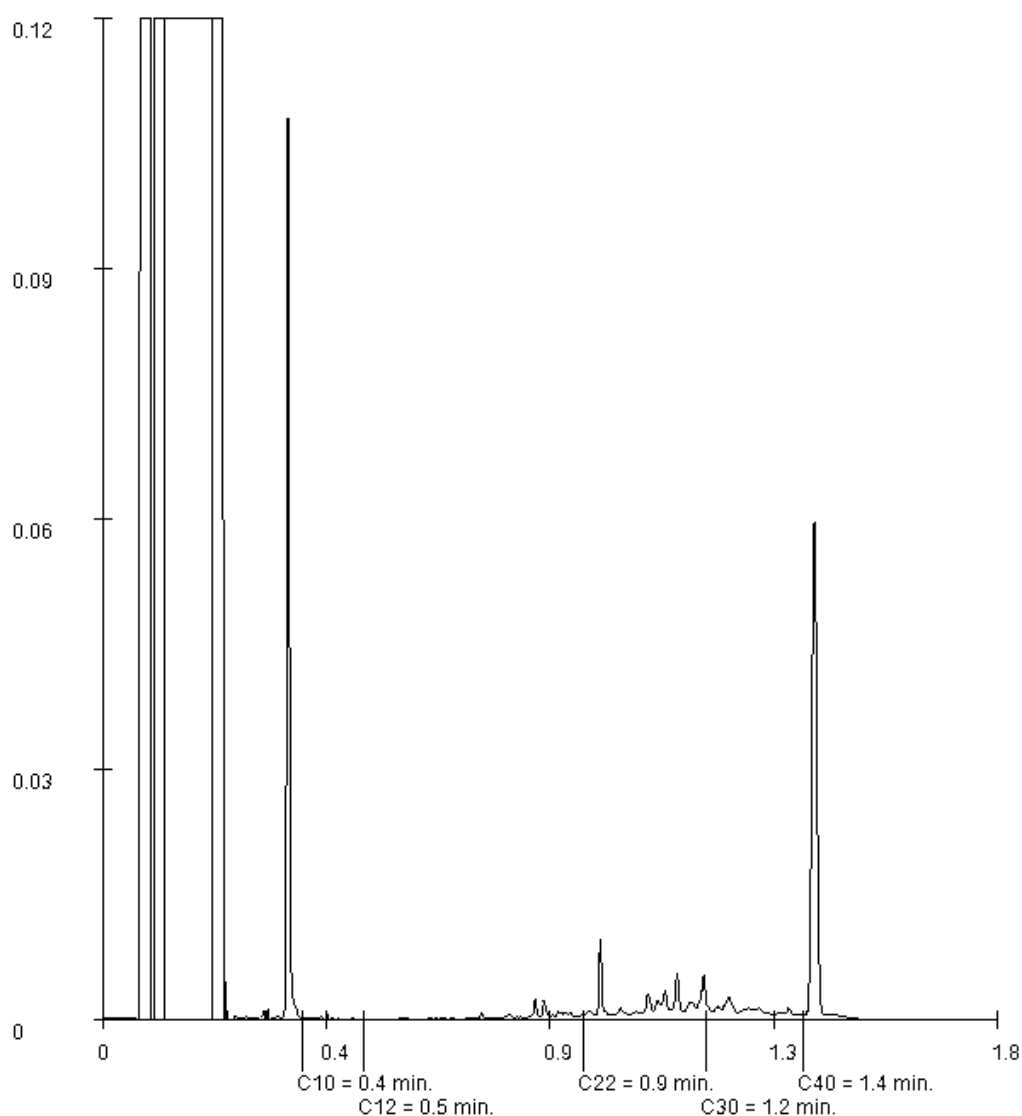
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2021 - 21:54)

Projectcode P2021-1768
 Projectnaam Welysestraat Dodewaard
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77,4	77,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	6,0	14		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	54	126		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	60	140	140			<=AW 200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,63		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9,6	22,3		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10,3	24	24	*	WO 20		17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,63		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	140	326		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	140,7	327	327	*	IN 100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	211			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1,63	1,63		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1,63		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	4,88	4,88			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1,63		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,63		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,26	3,26			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,63	1,63			<=AW 0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,63		--		<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,63		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,63		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,26	3,26			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	222,9			--	-				
waterbodem										
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	221,5	515		--	IN,zp				
landbodem										

Monstercode 13569206-001
 Monsteromschrijving MM1 01 (0-25) 02 (0-25) 03 (0-25) 04 (0-25) 05 (0-25) 06 (0-25) 07 (0-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2021 - 21:54)

Projectcode P2021-1768
Projectnaam Welysestraat Dodewaard
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77,0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	4,9	12,2		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	50	125		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	54,9	137	137			<=AW 200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,75		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	9,5	23,8		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10,2	25,5	25,5	*	WO 20		17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1,75		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	170	425		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	170,7	427	427	*	IN 100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	235,8			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1,75	1,75		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1,75		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	5,25	5,25			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1,75		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,75		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	3,5			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,75	1,75			<=AW 0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,75		--		<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,75		--	-				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,75		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,5	3,5			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	247,7			--	-				
waterbodem										
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	246,3	616		--	IN,zp				
landbodem										

Monstercode 13569206-002
Monsteromschrijving MM2 08 (0-25) 09 (0-25) 10 (0-25) 11 (0-25) 12 (0-25) 13 (0-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2021 - 21:54)

Projectcode P2021-1768
 Projectnaam Welysestraat Dodewaard
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77,7	77,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,9	3,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	142	142		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,45	0,505	0,505		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	11	11		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	71	71,1	71,1	*	IN40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,14	0,135	0,135		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	49	49,1	49,1		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	40	34,1	34,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	99	93,1	93,1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
chryseen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,577	0,577	0,577		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,6	12,6		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,97		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35,9	35,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13569206-003
 Monsteromschrijving MM3 01 (0-25) 01 (25-50) 02 (0-25) 02 (25-50) 03 (0-25) 03 (25-50) 04 (0-25) 04 (25-50) 05 (0-25) 05 (25-75) 06 (0-25) 06 (25-50) 07 (0-25) 07 (25-75)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2021 - 21:54)

Projectcode	P2021-1768
Projectnaam	Welysestraat Dodewaard
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	76,5	76,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	160	146	146		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,48	0,547	0,547		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	12	11	11		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	61	63,8	63,8	*	IN40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,14	0,14	0,14		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	44	45,4	45,4		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	37	34,1	34,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	110	110		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,37	0,37		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
chryseen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,497	1,5	1,5		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,1	11,1		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,95		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,95		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	22,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	13,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,8	31,8		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13569206-004	MM4 08 (0-25) 08 (25-50) 09 (0-25) 09 (25-50) 10 (0-25) 10 (25-75) 11 (0-25) 11 (25-50) 12 (0-25) 12 (25-50) 13 (0-25) 13 (25-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-11-2021 - 21:54)

Projectcode P2021-1768
 Projectnaam Welysestraat Dodewaard
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,5	79,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	155	155		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,189	0,189		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,8	11,6	11,6		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	19,1	19,1		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0389	0,0389		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	21,2	21,2		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	32	37,3	37,3	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	60	74,3	74,3		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13569206-005
 Monsteromschrijving MM5 05 (75-100) 05 (100-150) 07 (75-100) 07 (100-150) 10 (75-100) 10 (100-150)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
Koen Paalman
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Welysestraat Dodewaard
Uw projectnummer : P2021-1768
SGS rapportnummer : 13572734, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XME1FCPG

Rotterdam, 19-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2021-1768. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13572734 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (230-330)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13572734 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13572734 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV

Koen Paalman

Projectnaam Welysestraat Dodewaard

Projectnummer P2021-1768

Rapportnummer 13572734 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1993349	17-11-2021	17-11-2021	ALC204
001	G6993529	17-11-2021	17-11-2021	ALC236
001	G6993527	17-11-2021	17-11-2021	ALC236

Paraaf :



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-11-2021 - 16:05)

Projectcode P2021-1768
 Projectnaam Welysestraat Dodewaard
 Monsteromschrijving 07-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	170	170	170	*		>S50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1,4	<2			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
13572734-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13572734-001
 Monsteromschrijving 07-1-1 07 (230-330)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

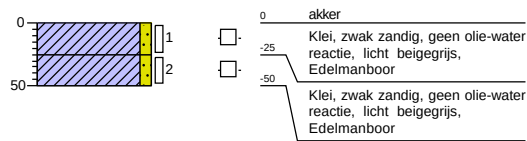
Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage 4. Boorprofielen.

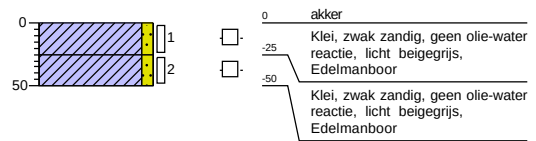
Boring: 01

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



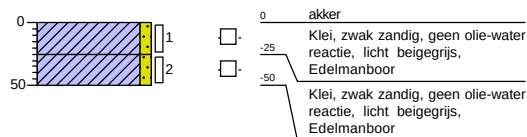
Boring: 02

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



Boring: 03

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



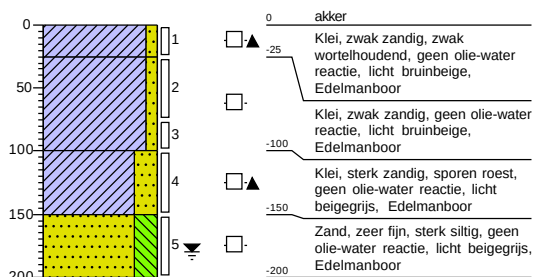
Boring: 04

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



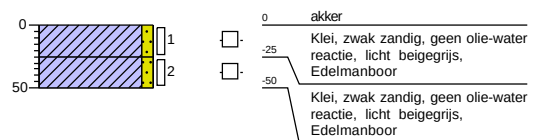
Boring: 05

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



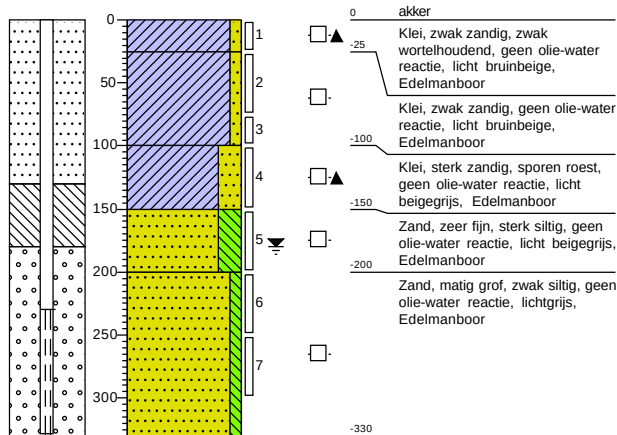
Boring: 06

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



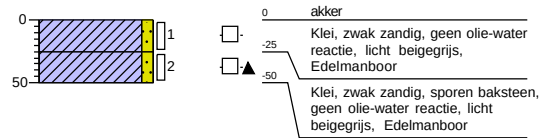
Boring: 07

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



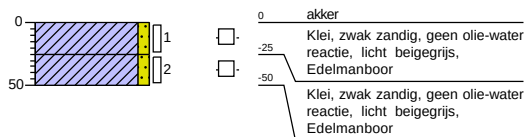
Boring: 08

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



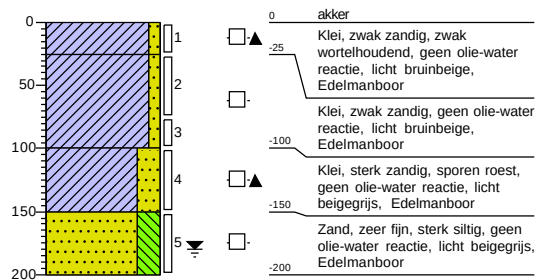
Boring: 09

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



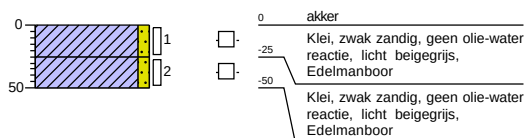
Boring: 10

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



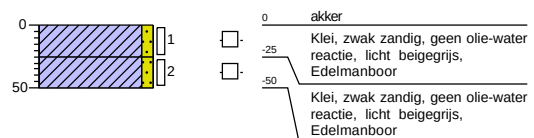
Boring: 11

Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



Boring: 12

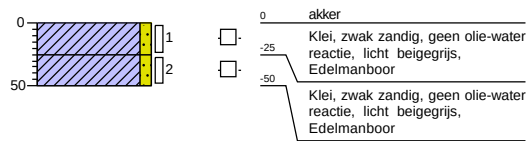
Datum: 10-11-2021
Boormeester: Willem Pol



Boring: 13

Datum: 10-11-2021

Boormeester: Willem Pol



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

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
	ongeroerd monster
	volumering

overig

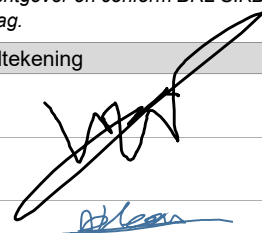
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

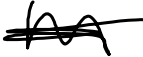
	water
--	-------

Bijlage 5. Veldwerkformulieren.

Projectgegevens			
Projectnummer:	P2021-1768		
Projectnaam:	Veldwerk Welysestraat Dodewaard		
Projectleider:	K. Paalman		
Opdrachtgever:	Milieutechnisch adviesburo De Bruin		
Veldwerkplan			
Aanleiding bodemonderzoek:	Vergunning aanvraag		
Doel bodemonderzoek:	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater		
Soort bodemonderzoek:	Verkennd bodemonderzoek		
Onderzoeksstrategie	NEN 5740	ONV-NL	
Onderzoekslocatie:	Welysestraat naast nr 23		
Oppervlakte locatie:	3800	m ²	
Toegang locatie:	vrij		
Contactpersoon locatie:	Jan de Bruin	Telefoon:	tel. 0488442914
Uitvoerdatum:	10-11-21		
Grondsoort:	zand		
Stromingsrichting grondwater:	Onbekend		
Aard van verontreiniging:	Onbekend		
Veiligheidsklasse:	Geen; Werken volgens de basishygiëne		
Veiligheidsmaatregelen:	PBM, niet eten/drinken/roken op en schoonhouden van werkplek en materiaal, materieel schoonhouden en sluiten. Stofvorming voorkomen: Vochtmetingen (>10%).		
KLIC-melding:	N.v.t.		
Bijzonderheden:	Zie boorplan		
Boringen tot 0,5 m-mv:	10		
Boringen tot 2,0 m-mv:	2		
Peilbuizen:	1	Uitvoering: standaard (niet snijdend)	
Locatie peilbuizen:	Zie boorplan		
Laboratorium			
Laboratorium:	SGS Environmental Analytics BV Klant nr: 104357		
Analysepakket:	Standaardpakket NEN 5740, OCB's		
Monsterverpakking:	ALC 201		
Opmerkingen			
Bij alle boringen ook de eerste 0,25 cm-mv bemonsteren voor analyses op ocb's			

Projectgegevens			
Projectnummer:	P2021-1768		
Projectnaam:	Veldwerk Welysestraat Dodewaard		
Projectleider:	K. Paalman		
Opdrachtgever:	Milieutechnisch adviesburo De Bruin		
Veldwerkverslag			
Datum uitvoering:	10 November, 2021		
Starttijd:	7:15	Eindtijd:	12:00
Boorprofielen opgesteld conform NEN 5104?	Ja	in Terra Index	
Boor- en monsternametoestelen vastgelegd?	Ja	in Terra Index	
Werkwater gebruikt (zo ja, hoeveel en EC vastgelegd)?	Ja	in Terra Index	
EC na afpompen pb vastgelegd?	Ja	in Terra Index	
EC-meter gekalibreerd?	Ja	Zie kalibratielijst in de drive	
Boorpunten ingemeten met?	Mesa 1		
Vast punt ingemeten en ingetekend met?	0		
Monsternamepotten uniek gecodeerd?	Ja		
Foto's genomen?	Ja		
Fotostandpunten vastgelegd?	Ja		
Bodemvreemd materiaal omschreven?	Ja in Terra Index		
<i>Zo gedetailleerd mogelijk omschrijven (TI), bij >1% ('zwak') of AVM - PL bellen</i>			
Afwijkingen/bijzonderheden			
geen			
Ondertekening			
Uitvoerende organisatie:	Certicon Kwaliteitskeuringen BV		
<i>Ondergetekende, ervaren veldmedewerker, verklaart het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform BRL SIKB 2000 - protocol 2001 te hebben uitgevoerd. Indien hiervan is afgeweken is dit gemotiveerd in dit verslag.</i>			
	Naam	Datum	Handtekening
Veldwerker	W.M.F. Pol	10-11-21	
Veldwerker i.o. / assistent:			
Projectleider:	K. Paalman	10-11-21	

Projectgegevens			
Projectnummer:	P2021-1768		
Projectnaam:	Veldwerk Welysestraat Dodewaard		
Projectleider:	K. Paalman		
Opdrachtgever:	Milieutechnisch adviesburo De Bruin		
Veldwerkplan			
Aanleiding bodemonderzoek:	Vergunning aanvraag		
Doel bodemonderzoek:	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater		
Soort bodemonderzoek:	Verkennd bodemonderzoek		
Onderzoekslocatie:	Welysestraat naast nr 23		
Toegang locatie:	vrij		
Contactpersoon locatie:	Jan de Bruin	Telefoon:	tel. 0488442914
Uitvoerdatum:	17 November, 2021		
Aard van verontreiniging:	Onbekend		
Veiligheidsklasse:	Geen; Werken volgens de basishygiëne		
Verkeersmaatregelen:	PBM, niet eten/drinken/roken op en schoonhouden van werkplek en materiaal, materieel schoonhouden en sluiten. Stofvorming voorkomen: Vochtmetingen (>10%).		
Bijzonderheden:	Bijv. werken bij spoor, werken op hoogte etc.		
Plaatsingsinfo			
Plaatsing pb door:	W.M.F. Pol		
Plaatsingdatum:	10-11-21		
Peilbuisnr.	Filtertraject	Toestroming	
7	2,3-3,3 m-mv	Goed	
Laboratorium			
Laboratorium:	SGS Environmental Analytics BV Klant nr: 104357		
Analysepakket:	Standaardpakket NEN 5740		
Monsterverpakking:	2x ALC 236 en 1x ALC 204		
Opmerkingen			

Projectgegevens			
Projectnummer:	P2021-1768		
Projectnaam:	Veldwerk Welysestraat Dodewaard		
Projectleider:	K. Paalman		
Opdrachtgever:	Milieutechnisch adviesburo De Bruin		
Veldwerkplan			
Datum uitvoering:	17-11-21		
Starttijd:	12:45	Eindtijd:	13:45
Veldmetingen vastgelegd (GWS, pH, EC, NTU)?	Ja	in Terra Index	
Toestroming vastgelegd?	Ja	in Terra Index	
Eventuele beluchting vastgelegd?	Ja	in Terra Index	
Meters gekalibreerd?	Ja	Vastgelegd op lijst in de drive.	
Monsternamflessen uniek gecodeerd?	Ja		
Afwijkingen/bijzonderheden			
Ondertekening			
Uitvoerende organisatie:	Certicon Kwaliteitskeuringen BV		
Ondergetekende, ervaren veldmedewerker, verklaart het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform BRL SIKB 2000 - protocol 2002 te hebben uitgevoerd. Indien hiervan is afgeweken is dit gemotiveerd in dit verslag.			
	Naam	Datum	Handtekening
Veldwerker	H.K. Schouten	17-11-21	
Veldwerker i.o. / assistent:			
Projectleider:	K. Paalman	17-11-21	

Bijlage 6. Foto's.



Foto 1. Richting west



Foto 2. Richting zuidwest



Foto 3. Richting oost