

Montferland Milieu

Bodemonderzoek & advies

2021

Verkennd bodemonderzoek

Grote Molenstraat 155 te Elst



MM21056

Montferland Milieu B.V.

28-4-2021

TITELBLAD

Projectnaam	Grote Molenstraat 155 te Elst
Projectnummer	MM21056

Adres	Grote Molenstraat 155
Postcode en plaats	6661NG Elst

Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
------------	--------------------------

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	28-4-2021

Plaats	Stokkum
Opsteller	Montferland Milieu B.V.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Betrouwbaarheid	3
1.4	Onafhankelijkheid	3
1.5	Leeswijzer	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.2	Huidige situatie	4
2.3	Historie	5
2.4	Asbest	6
2.5	PFAS	6
2.6	Voorgaande onderzoeken	6
2.7	Geohydrologie	6
2.8	Locatie inspectie	7
2.9	Conclusie vooronderzoek	7
3.	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4.	RESULTATEN	9
4.1	Uitvoering veldwerk	9
4.2	Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses	10
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5.	CONCLUSIE	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorprofielen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 7	Toetsingstabellen
BIJLAGE 8	Projectfoto's
BIJLAGE 9	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 10	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 11	Toegepaste normen
BIJLAGE 12	Toelichting toetsingskader



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Grote Molenstraat 155 te Elst (gemeente Overbetuwe).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is en welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

Montferland Milieu B.V. werkt volgens een kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker van Montferland Milieu B.V.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek verzameld. In bijlage 9 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de opdrachtgever
- informatie uit het Provinciaal informatiesysteem
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- informatie van de website DINOloket.nl
- informatie van de website ruimtelijkeplannen.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Grote Molenstraat 155 te Elst (gemeente Overbetuwe). De locatie is kadastraal bekend als gemeente ELS00, sectie P, nummer 668. De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.000 m². In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Elst. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Het terrein zal gebruikt worden ten behoeve van woningbouw.



Figuur 1: Weergave ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2: Weergave nieuwbouwlocatie

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan. Gezien de locatie van het onderzoek is het tank- en bouwarchief niet geraadpleegd.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest. In de periode waarin organochloorbestrijdingsmiddelen werd gebruikt (1945 tot 1973) is een (boom)gaard aanwezig geweest.



Figuur 3: Historische kaart (1950)



Figuur 4: Historische kaart (1975)



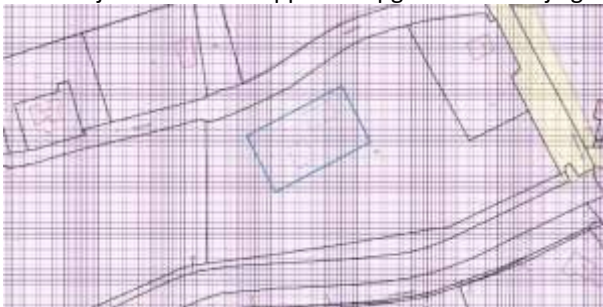
Figuur 5: Historische kaart (1995)



Figuur 6: Historische kaart (2015)

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel (in de nabije omgeving) bekend zijn. Het bodemrapport is opgenomen in bijlage 9.



Figuur 7: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.5 PFAS

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie. Atmosferische depositie kan de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op het de locatie zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit beperkt tot verhoogde PFAS-gehalten voornamelijk in de bovengrond.

2.6 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden. In de directe omgeving van de projectlocatie zijn geen relevante bodemverontreiniging aanwezig die eventueel invloed hebben op de onderzoeksstrategie. De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of nabij de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.



Figuur 8: Voorgaande onderzoeken



Figuur 9: Verontreinigings- saneringscontouren

2.7 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op een hoogte van circa 8,5 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 7,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting westelijk is gericht. De lokale grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d.



Figuur 10: Weergave AHN



Figuur 11: Weergave grondwaterstromingsrichting



2.8 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.



Figuur 12: Overzichtsfoto onderzoeklocatie



Figuur 13: Overzichtsfoto onderzoeklocatie

2.9 Conclusie vooronderzoek

Aangezien het terrein (in het verleden) in gebruik is (geweest) als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van PFAS en asbest in de bodem.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kan de gehele onderzoekslocatie als verdacht worden beschouwd. De gehele locatie conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE) gehanteerd, waarbij het analysepakket van de bovengrond is uitgebreid met OCB's. Deze hypothese gaat ervan uit dat op de locatie verhoogde gehalten worden gemeten.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
10 tot ± 0,5 m -mv	1	3 * AS3000-pakket bovengrond	1 * AS3000-pakket grondwater
2 tot ± 2,0 m -mv		1 * AS3000-pakket ondergrond	

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- OCB's (bestrijdingsmiddelen)
- PCB's
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
- Minerale olie (C10-40)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform)
- Minerale olie (C10-40)

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Uit het vooronderzoek is gebleken dat de locatie onverdacht is met betrekking tot asbest. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zichtbaar voorkomen van asbest op en in de bodem.



4. RESULTATEN

4.1 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11-03-2021 en op 18-03-2021 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen en de ligging van kabels en leidingen.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, licht matig zandige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin beige, sterk siltig, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd. Boven het filter is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand en/of storende laag, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,51	6.40	280	3

Toelichting:

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.



4.2 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m -mv)	Analyse
MM01	01: 0.00 - 0.30, 02: 0.00 - 0.30, 03: 0.00 - 0.30, 04: 0.00 - 0.30	0,00 - 0,30	AS3000-pakket grond + OCB's
MM02	05: 0.00 - 0.30, 06: 0.00 - 0.30, 07: 0.00 - 0.30, 08: 0.00 - 0.30	0,00 - 0,30	AS3000-pakket grond + OCB's
MM03	10: 0.00 - 0.30, 11: 0.00 - 0.30, 12: 0.00 - 0.30, 13: 0.00 - 0.30	0,00 - 0,30	AS3000-pakket grond + OCB's
MM04	07: 0.50 - 1.00, 07: 1.00 - 1.50, 10: 0.50 - 1.00, 10: 1.00 - 1.50, 10: 1.50 - 2.00	0,50 - 2,00	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01	01-1-1	2,50 - 3,50	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 t/m MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de potentieel verdachte bovengrond. MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 6 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 7. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters het gehalte in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het aangetoonde gehalte in het betreffende mengmonster.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m -mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,30	Koper (41,42) Nikkel (38,51)	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,30	Koper (56,35) DDE (som) (0,1039)	-	-	Industrie (koper)
MM03	0,00 - 0,30	-	-	-	AW
MM04	0,50 - 2,00	Nikkel (42,92)	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01-1-1	2,50 - 3,50	Barium (110)	-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
 S = streefwaarde
 AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
 T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
 I = interventieaarde (sterk verontreinigd)
 - = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
 AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
 Wonen= toepasbaar (functieklassie Wonen)
 Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie)
 NT= niet toepasbaar

Toelichting:

Het is bekend dat in zowel de grond als in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten DDE (som) in de grond zijn te relateren aan het historisch gebruik van de locatie. In de periode 1945 tot 1973 zijn organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) veelal gebruikt in (boom)gaarden. Organochloorbestrijdingsmiddelen hechten zich sterk aan de bodem. Ze breken niet gemakkelijk af in vetweefsel en kunnen zich ophopen bij dieren en mensen en zelfs op deze manier worden doorgegeven. Ze zijn ook zeer onoplosbaar in water, wat betekent dat ze niet oplossen, en wanneer het regent, kunnen ze zich wijd verspreiden door afvloeiing. Het aangetoonde gehalte overschrijdt het criterium voor een nader bodemonderzoek niet.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van initiatiefnemer heeft Montferland Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Grote Molenstraat 155 te Elst (gemeente Overbetuwe). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij zijn geen indicaties waargenomen die hierop duiden.
- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater vormen geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Uit de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er op de locatie geen ernstige bodem- of grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn. De vastgestelde waarden overschrijden enkel de achtergrond- en/ of streefwaarde, wat duidt op enkel lichte (natuurlijke) verontreiniging.
- De tevoren gestelde hypothese 'De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd' dient formeel gezien te worden aangenomen. De verhogingen in de grond en in het grondwater zijn echter gering en kunnen als niet significant beschouwd worden.
- Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aangezien de vastgestelde verontreiniging geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerking:

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wetten en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



BIJLAGE 1:

Topografische kaart



Topografische kaart

A4

Bodemonderzoek: Grote Molenstraat 155 te Elst

SCHAAL: 1:50000

PROJECTNUMMER: MM21056

GETEKEND: AEL

DATUM: 28-4-2021

BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2:

Kadastrale kaart met gegevens



Kadastraal object

Kadastrale gemeente:	ELS00
Sectie:	P
Perceel:	668

Kadastrale kaart

A4

Bodemonderzoek: Grote Molenstraat 155 te Elst

SCHAAL: 1:2000

PROJECTNUMMER: MM21056

GETEKEND: AEL

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

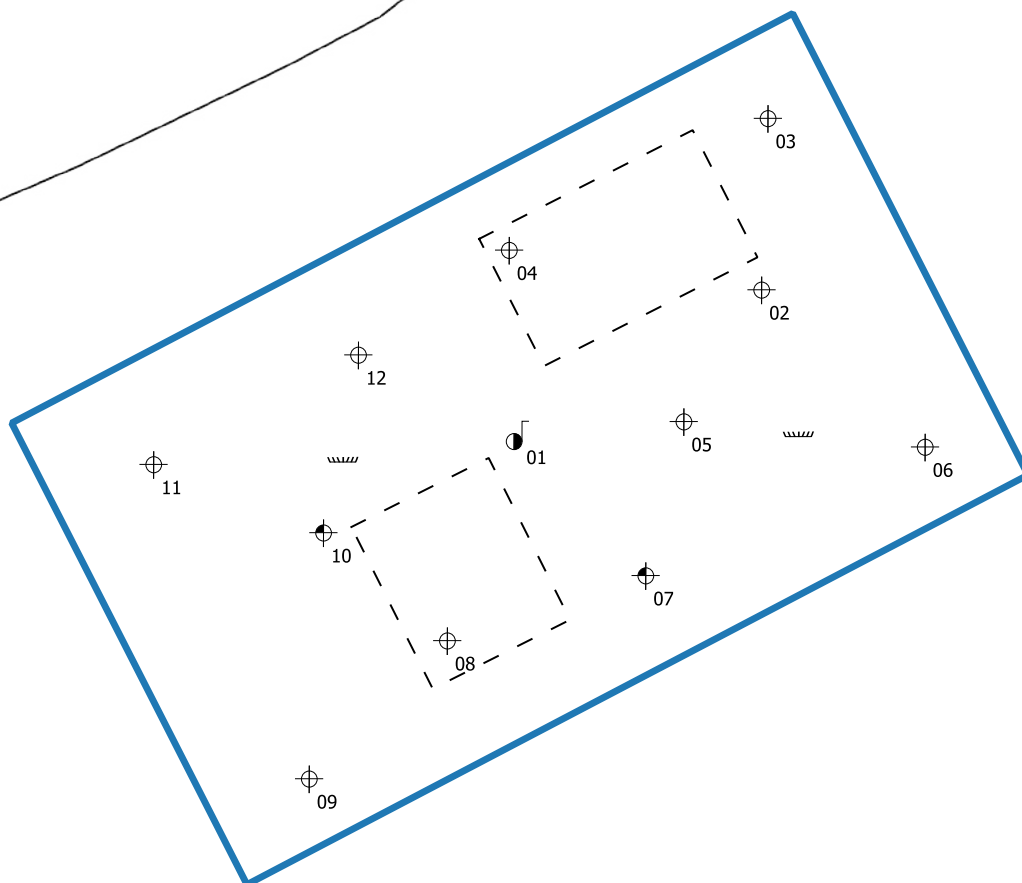
DATUM: 28-4-2021

BIJLAGE: 2



BIJLAGE 3:

Situatietekening met monsternamepunten



Legenda

-  Locatiegrens
-  Toekomstige bebouwing
-  Gras
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 1,5 m -mv
-  Peilbuis

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek: Grote Molenstraat 155 te Elst

SCHAAL: 1:500

PROJECTNUMMER: MM21056

GETEKEND: AEL

Montferland
Milieu
Bodemonderzoek & advies

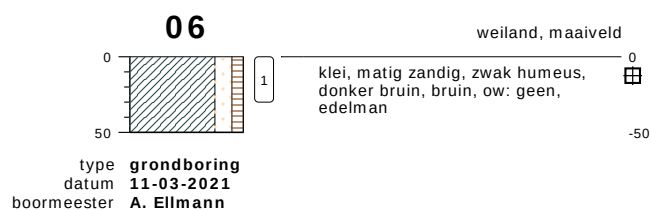
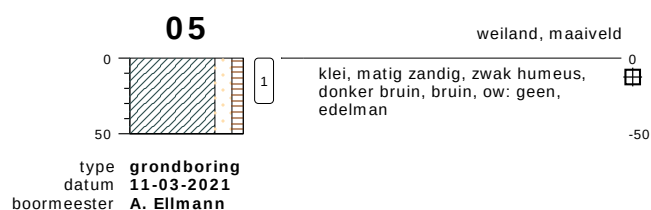
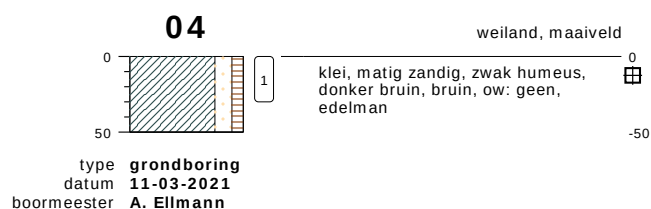
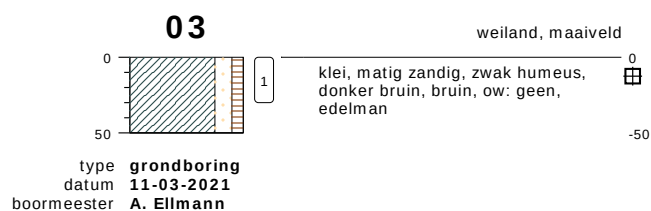
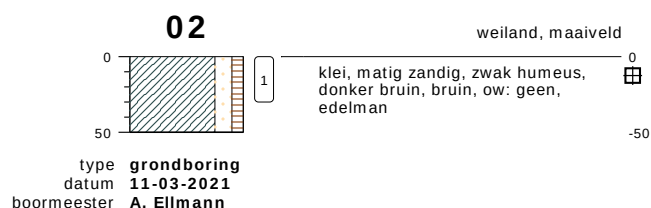
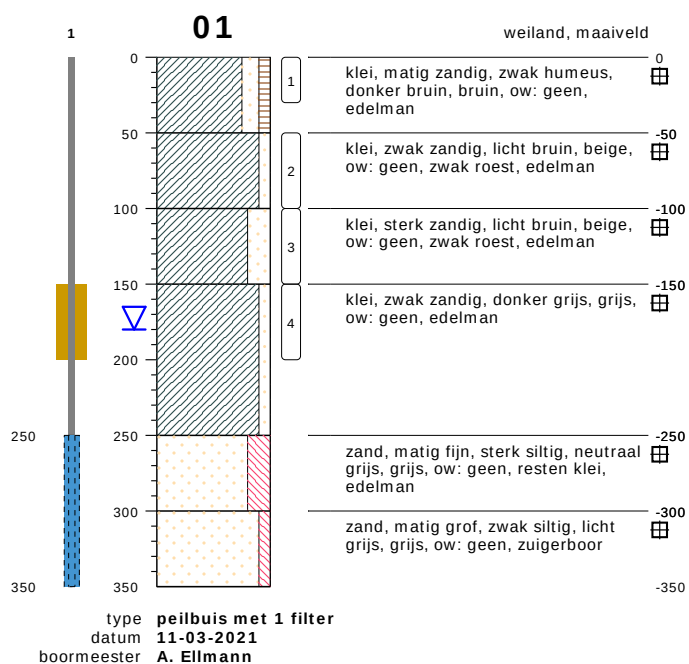
DATUM: 28-4-2021

BIJLAGE: 3



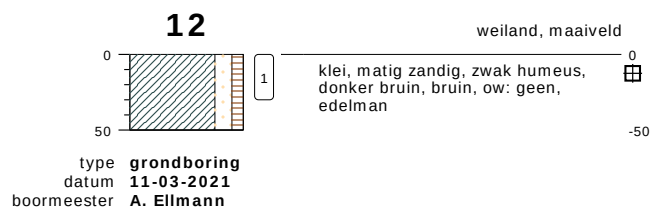
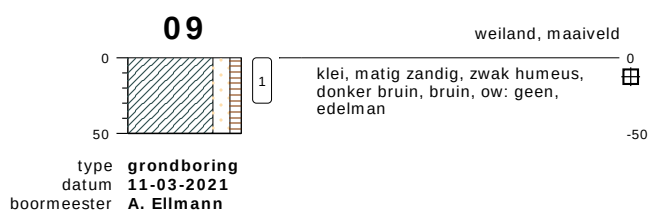
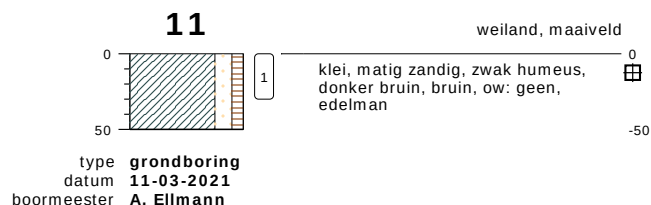
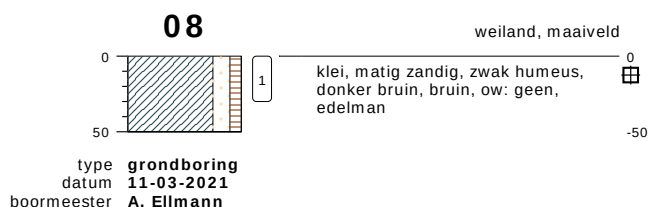
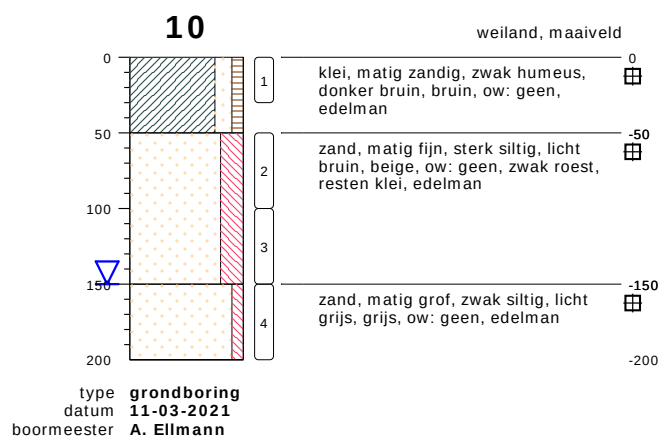
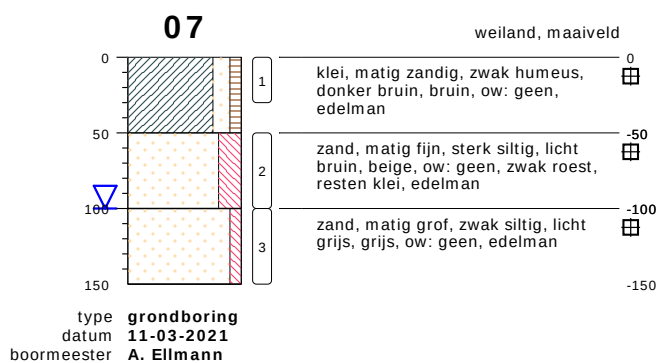
BIJLAGE 4:

Boorprofielen



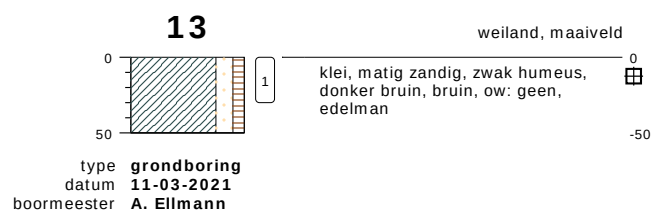
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grote Molenstraat 155 te Elst**
projectcode **MM21056**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

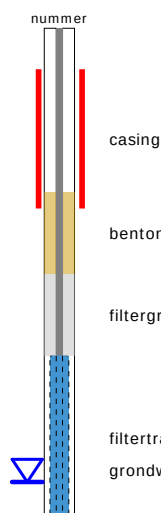
onderzoek **Grote Molenstraat 155 te Elst**
projectcode **MM21056**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Grote Molenstraat 155 te Elst**
projectcode **MM21056**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



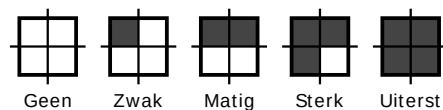
BORING



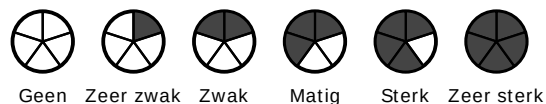
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



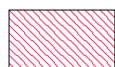
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



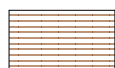
ZAND, zandig (Z,z)



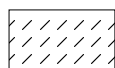
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

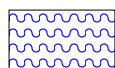
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



BIJLAGE 5:

Analysecertificaten grond

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021040854/1
Uw project/verslagnummer	MM21056
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 155 te Elst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Mar-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	MM21056	Certificaatnummer/Versie	2021040854/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 155 te Elst	Startdatum analyse	12-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Mar-2021
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	18-Mar-2021/15:12
		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)	77.1	76.9	77.3	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.4	4.0	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	94	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.9	28.1	29.3	11.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	170	170	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.49	0.46	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	14	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	54	37	10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060	0.069	0.061	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	36	37	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33	41	33	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91	110	100	40
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	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.6	<5.0	<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	MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30	Grond (AS3000)	11923766
2	MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30	Grond (AS3000)	11923767
3	MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30	Grond (AS3000)	11923768
4	MM04, 07: 50-100, 07: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200	Grond (AS3000)	11923769



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MM21056	Certificaatnummer/Versie	2021040854/1
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 155 te Elst	Startdatum analyse	12-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Mar-2021
Uw monsternemer	Arjan Ellmann	Rapportagedatum	18-Mar-2021/15:12
		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	0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0086	0.015	0.0059	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.040	0.045	0.026	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	0.0039	0.0027	
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	0.0018	0.0046	0.0034	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040	0.046	0.027	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0096	0.015	0.0066	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.052	0.066	0.037	
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	0.076	0.048	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.064	0.078	0.049	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30	Grond (AS3000)	11923766
2	MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30	Grond (AS3000)	11923767
3	MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30	Grond (AS3000)	11923768
4	MM04, 07: 50-100, 07: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200	Grond (AS3000)	11923769

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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 MM21056
 Uw projectnaam Grote Molenstraat 155 te Elst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021040854/1
 Startdatum analyse 12-Mar-2021
 Datum einde analyse 18-Mar-2021
 Rapportagedatum 18-Mar-2021/15:12
 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	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.057	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.063	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.37	0.56	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30
2	MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30
3	MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30
4	MM04, 07: 50-100, 07: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

11923766
11923767
11923768
11923769

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 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. 2021040854/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11923766	MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30				
0538667298	01	0	30	11-Mar-2021	
0538667389	02	0	30	11-Mar-2021	
0538667394	03	0	30	11-Mar-2021	
0538667387	04	0	30	11-Mar-2021	
11923767	MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30				
0538667393	05	0	30	11-Mar-2021	
0538667380	06	0	30	11-Mar-2021	
0538667290	07	0	30	11-Mar-2021	
0538667385	08	0	30	11-Mar-2021	
11923768	MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30				
0538667381	10	0	30	11-Mar-2021	
0538667382	11	0	30	11-Mar-2021	
0538667300	12	0	30	11-Mar-2021	
0538667301	13	0	30	11-Mar-2021	
11923769	MM04, 07: 50-100, 07: 100-150, 10: 50-100, 10: 100-150, 10: 150-200				
0538667316	07	50	100	11-Mar-2021	
0538667379	07	100	150	11-Mar-2021	
0538667397	10	50	100	11-Mar-2021	
0538667401	10	100	150	11-Mar-2021	
0538667400	10	150	200	11-Mar-2021	

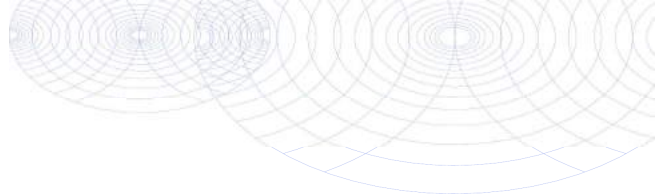
Eurofins Analytico B.V.

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 2021040854/1**

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 2021040854/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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.



BIJLAGE 6:

Analysecertificaten water

Montferland Milieu B.V.
T.a.v. Arjan Ellmann
Lindestraat 11
7039 AW STOKKUM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021045154/1
Uw project/verslagnummer	MM21056
Uw projectnaam	Grote Molenstraat 155 te Elst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Mar-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 MM21056
 Uw projectnaam Grote Molenstraat 155 te Elst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021045154/1
 Startdatum analyse 18-Mar-2021
 Datum einde analyse 24-Mar-2021
 Rapportagedatum 24-Mar-2021/10:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
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	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33
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 1, 01-1: 250-350

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 11937573

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer MM21056
 Uw projectnaam Grote Molenstraat 155 te Elst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Arjan Ellmann

Certificaatnummer/Versie 2021045154/1
 Startdatum analyse 18-Mar-2021
 Datum einde analyse 24-Mar-2021
 Rapportagedatum 24-Mar-2021/10:40
 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 1, 01-1: 250-350

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11937573

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.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021045154/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11937573	1, 01-1: 250-350				
0680533356	1	250	350	18-Mar-2021	
0800993895	1	250	350	18-Mar-2021	

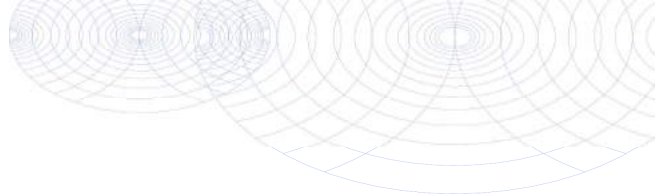
Eurofins Analytico B.V.

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 2021045154/1**

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 2021045154/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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



BIJLAGE 7:
Toetsingtabellen

Uw Project

Certificaat

Toetsing

Versie

Toetsingsdatum

Grote Molenstraat 155 te Elst (MM21056)

2021040854

BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

BoToVa Default

28 April 2021 18:52

MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30

Analyse	Eenheid				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		20.9		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	160	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.39	0.47	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	14	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	35	41	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.065	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	34	39	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	91	110	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	51	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0044	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0018	0.0038	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.040	0.085	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0096	0.02	-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.062	0.13	-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30	11923766	11-03-2021	Grote Molenstraat 155 te Elst	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG	>AW	T	I
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		28.1		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	170	150	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.56	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	11	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	54	56	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.069	0.069	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	36	33	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	110	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	56	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0048	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0032	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0046	0.01	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.046	0.1	> AW	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.036	-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0032	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.076	0.17	-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

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

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

Uw Project

Grote Molenstraat 155 te Elst (MM21056)

Certificaat

2021040854

Toetsing

BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb

Versie

BoToVa Default

Toetsingsdatum

28 April 2021 18:52

MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30

Analyse	Eenheid				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		29.3		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	170	150	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.52	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	12	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	37	38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.061	0.06	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	37	33	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	34	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	97	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10- C40)	mg/kg DS	<35	61	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0052	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0034	0.0085	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.027	0.067	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0066	0.016	-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.048	0.12	-	0.0056	0.4		
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.012	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.56	0.56	-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30	11923768	11-03-2021	Grote Molenstraat 155 te Elst	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

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

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

Analyse	Eenheid				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		11.2		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0		#				
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	140	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.21	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.4	15	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.044	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	26	43	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM04, 07: 50-100, 07: 100-	11923769	11-03-2021	Grote Molenstraat 155 te Elst	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

MM01, 01: 0-30, 02: 0-30, 03: 0-30, 04: 0-30

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND	IW
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		20.9		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.8		#					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	140	160	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.39	0.47	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	14	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	35	41	Wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.060	0.065	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	34	39	Wo	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	37	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	91	110	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	51	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0015		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0015	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0044	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0018	0.0038	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.040	0.085	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0096	0.02	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0029	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.062	0.13	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

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

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

MM02, 05: 0-30, 06: 0-30, 07: 0-30, 08: 0-30

Analyse	Eenheid	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	RG Eis	AW	WO	IND	IW
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		28.1		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.4		#					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	170	150	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.49	0.56	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	11	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	54	56	Ind	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.069	0.069	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	36	33	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	42	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	110	110	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	56	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0016		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0016	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0048	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0032	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0046	0.01	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.046	0.1	Wo	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.036	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0032	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.076	0.17	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.37	-	0.5	1.5	6.8	40	40
Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername		Uw Project		Eindoordeel			
MM02, 05: 0-30, 06: 0-30,	11923767	11-03-2021		Grote Molenstraat 155 te Elst		Klasse industrie			

Legenda

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

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

MM03, 10: 0-30, 11: 0-30, 12: 0-30, 13: 0-30

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		29.3		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.0		#					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	170	150	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.46	0.52	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	12	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	37	38	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.061	0.06	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	37	33	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	33	34	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	97	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	61	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0018		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0018	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0052	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0034	0.0085	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.027	0.067	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0066	0.016	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.0035	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.048	0.12	-		0.4			
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.012	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.56	0.56	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Legenda

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

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

Uw Project
Certificaat
Toetsing
Versie
Toetsingsdatum

Grote Molenstraat 155 te Elst (MM21056)
2021040854
BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
BoToVa Default
28 April 2021 18:53

MM04, 07: 50-100, 07: 100-150, 10: 50-100,
10: 100-150, 10: 150-200

Analyse	Eenheid				RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		11.2		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.0		#					
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	78	140	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.21	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	8.4	15	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	16	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.044	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	26	43	Ind	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	15	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	40	65	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.024	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
MM04, 07: 50-100, 07: 100-	11923769	11-03-2021	Grote Molenstraat 155 te Elst	Altijd toepasbaar

Legenda

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

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

Uw Project	Grote Molenstraat 155 te Elst (MM21056)								
Certificaat	2021045154								
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)								
Versie	BoToVa Default								
Toetsingsdatum	28 April 2021 18:53								
Is Diep grondwater	Nee								
Analyse	Eenheid	1, 01-1: 250-350				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	110	110	0.10	> SW	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	2		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.8	2.8		-	2	5	152	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	33	33		-	10	65	432	800
Vluchtige 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	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
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
Vluchtige 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	0.01	-	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
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
unknown	µg/l		0.77		@				
Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername		Uw Project		Eindoordeel			
1, 01-1: 250-350	11937573	18-03-2021		Grote Molenstraat 155 te Elst		Overschrijding Streefwaarden			

Legenda

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

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



BIJLAGE 8:
Projectfoto's



BIJLAGE 9:

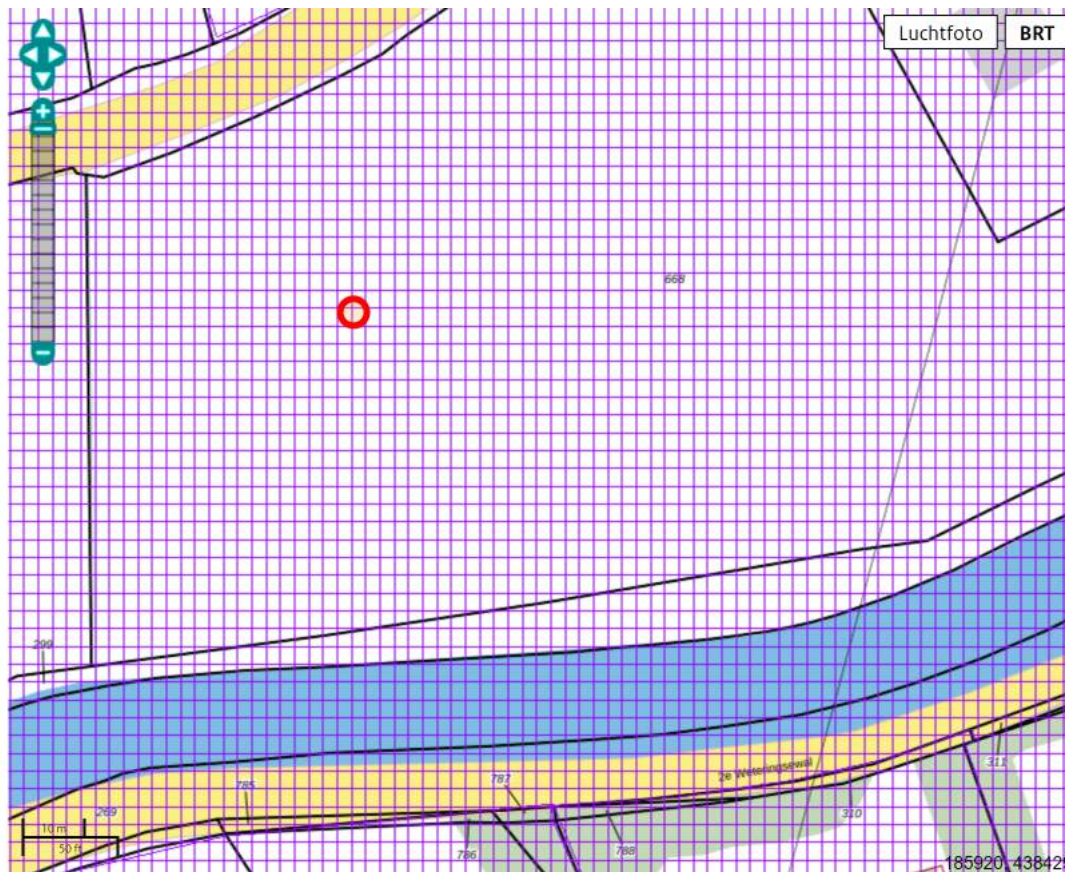
Informatie vooronderzoek



Rapport Bodemloket

undefined

Datum: 28-4-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

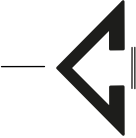
- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

undefined



LEGENDA

1. NIEUW TE BOUWEN WONING (800 M²)
2. TE VERPLAATSEN BIJGEBOUW (120 M²)
3. ERF MET HERGEBRUIK KLINKERVERHARDING
4. NIEUWE OPRIJTGEEFT TOEGANG TOT ERF
5. TE VERPLAATSEN PAARDENBAK (20X40 METER) INGEPAST MET NATUURLIJKE HAAG
6. SIERTUIN OMHEIND MET KNIP- EN SCHEERHEG BEUKENHAAG GEEFT ZICHT OP KLEINSCHALIGE WEIDES
7. RUIMTE VOOR SIER- EN MOESTUIN OMHEIND MET KNIP- EN SCHEERHEG - BEUKENHAAG
8. NATUURLIJKE HAAG MET O.A. SLEEDOORN, HONDS-ROOS EN VELDESDOORN ZORGT VOOR KLEINSCHALIGHEID LANDSCHAP EN GEEFT DOOR- KIJKES NAAR WEIDES EN ONTTREKT ZICHT (GELUID) DRUKKE GROTE MOLENSTRAAT
9. BESTAANDE WALNoot HANDHAVEN - BEELD- BEPALENDE BOOM IN HET LANDSCHAP
10. B-WATERGANG DOORTREKKEN ZORGT VOOR NATUURLIJKE AFSCHIEDING WEIDES
11. BEHOUDEN EN VERSTERKEN PRUIMENBOOMGAARD VERANKERING PAARDENBAK EN ERF IN HET LANDSCHAP
12. INDICATIEVE ZONE (AFSTAND) 55 METER HART HOOGSPANNINGSLIJN (RICHTLIJN RIVM)
13. NIEUWE EN BESTAANDE SOLITAIRE BOMEN





BIJLAGE 10:

Onafhankelijkheidsverklaring





Onafhankelijkheidsverklaring

Kwaliteit:

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Montferland Milieu B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Montferland Milieu B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem).

Onafhankelijkheid:

Tussen Montferland Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Projectnaam: Grote Molenstraat 155 te Elst
Projectnummer: MM21065
Erkende veldwerker van: Montferland Milieu B.V.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	Ja
Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	Ja
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	Nee

Datum uitvoering 2001: 11-03-2021

Datum uitvoering 2002: 18-03-2021

Datum uitvoering 2018: -

Onafhankelijkheidsverklaring:

Montferland Milieu B.V. verklaart dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.



BIJLAGE 11:

Toegepaste normen



Toegepaste normen

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5720	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5717	Waterbodem	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische Verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen.
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 56673	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2003	Waterbodem	Het nemen van waterbodemonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



BIJLAGE 12:

Toelichting toetsingskader



De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond:

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Achtergrondwaarden (AW)** In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.
- **Criterium voor nader onderzoek (Tussenwaarde)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- **Streefwaarden (S)** De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$)** Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het criterium voor nader onderzoek ($1/2(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.
- **Interventiewaarden (I)** De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



Tabel: Toetsingwaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium			920	20
Cadmium	0.60	6.8	13	0.20
Kobalt	15	102	190	3.0
Koper	40	115	190	5.0
Kwik	0.15	18	36	0.050
Lood	50	290	530	10
Molybdeen	1.5	96	190	1.5
Nikkel	35	68	100	4.0
Zink	140	430	720	20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	190	2595	5000	35

¹

AW	achtergrondwaarde
½(AW/I)	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingwaarden ¹	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Metalen				
Barium	50	338	625	20
Cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
Kobalt	20	60	100	2.0
Koper	15	45	75	2.0
Kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
Lood	15	45	75	2.0
Molybdeen	5.0	152	300	2.0
Nikkel	15	45	75	3.0
Zink	65	432	800	10
Vluchtige aromaten				
Benzeen	0.20	26	30	0.20
Tolueen	7.0	504	1000	0.20
Ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
Xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
Styreen	6.0	153	300	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
Naftaleen	0.01	35	70	0.020
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1 dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
Dichloomethaan som (cis, trans)	0.01	500	1000	0.20
1,2 dichloorethenen (0,7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3 dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
Som dichloorpropaan (0,7 factor)	0.80	40	80	0.42
Tetachlooretheen	0.01	20	40	0.10
Tetachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
Trichlooretheen	24	262	500	0.20
Chloroform	6.0	203	400	0.20
Vinylchloride	0.01	2.2	5.0	0.20
Tribroommethaan			630	0.20
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	50	325	600	50

¹

S	streefwaarde
½(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I	interventiewaarde
RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)



Tabel: Toetsingwaarden voor asbestverdacht (I&M-toetsingskader).
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven.

Toetsingwaarden ¹	AW	$1/2(AW+I)$	I	RBK eis
Kwantitatief asbestonderzoek				
Gewogen asbestconcentratie			100	

¹	AW	achtergrondwaarde
	$1/2(AW+I)$	gemiddelde van de achtergrond en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	RBK	tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10 % humus en 25 % lutum.