



Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda

projectnummer 0455934.102
definitief revisie 00
12 maart 2021

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda

projectnummer 0455934.102

definitief revisie 00
12 maart 2021

Auteur

I.A.M. Goorden

Opdrachtgever

Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal Maas Jacobs B.V.

datum vrijgave
12-03-2021

definitief revisie 00
definitief

PL2018
M. Lexmond

goedkeuring
G.P.H.O. Stoks

vrijgave
M.L.M. Stabel

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	5
2.5	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	6
2.5.1	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	6
2.6	Asbest	7
2.7	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	7
2.8	Terreinverkenning	9
2.9	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3	Verrichte werkzaamheden	11
3.1	Veldwerkzaamheden	11
3.2	Laboratoriumonderzoek	12
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	13
4.2	Analyseresultaten	15
4.2.1	Toetsingskader	15
4.2.2	Grond	16
4.2.3	Grondwater	19
5	Conclusies	20

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
6. Normwaarden grond en grondwater
7. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
8. Analysecertificaten
9. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
10. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
12. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk
13. Asbestberekening
14. Toelichting uitgevoerd asbest onderzoek
15. Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
12 maart 2021 revisie 00

**Tekeningen**

0455934.102-O1 Overzichtstekening met ligging locatie

0455934.102-S1 Situatietekening met onderzoekslocatie, verdachte deellocaties en perceelsgrenzen

0455934.102-S2 Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen

0455934.102-S3 Situatietekening met toetsing grondmonsters aan de Wet bodembescherming

0455934.102-S4 Situatietekening met toetsing zware metalen in bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)

0455934.102-S5 Situatietekening met toetsing zware metalen in ondergrond (0,5-1,6 m -mv.)

0455934.102-S6 Situatietekening met toetsing grondwatermonsters aan de Wet bodembescherming

0455934.102-S7 Situatietekening met resultaten verkennend asbestonderzoek

0455934.102-S8 Situatietekening met toetsing grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal Maas Jacobs B.V. is door Antea Group in de periode januari-maart 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de herinrichting van het plangebied.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het inzicht krijgen of de bodem verontreinigd is met asbest.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' en de NEN 5897+C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Voor het project is het historisch bodemonderzoek conform NEN 5725 reeds in een eerdere fase uitgevoerd en gerapporteerd (*Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3 te Breda, kenmerk 0455934.100, d.d. 18 juni 2020, door Antea Group*). Gezien het onderzoek minder dan een jaar oud is, worden de resultaten van dit onderzoek representatief beschouwd voor de huidige situatie. Er is derhalve geen actualisatie van het vooronderzoek uitgevoerd.

Hieronder worden eerst de belangrijkste onderdelen en bijzonderheden uit het voorgaande historisch onderzoek beschreven. Korthedshalve wordt voor de onderzoeksaspecten en de beantwoording van de verplichte onderzoeksvragen uit de NEN 5725 verwezen naar het betreffende rapport (*Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3 te Breda, kenmerk 0455934.100, d.d. 18 juni 2020, door Antea Group*). Het vooronderzoek is opgenomen in bijlage 2. Op basis van de verzamelde informatie is een onderzoeksprogramma uitgewerkt.

2.2 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein (diffuus verontreinigde grond als gevolg van bodemvreemde bijmengingen, het gebruik van asbest in gebouwen en atmosferische depositie van PFAS).

Op basis van het vooronderzoek is de in onderstaande tabel opgenomen locatie te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾	
Fase 1			
Tankstation, (voormalige) tanks (en eerder aangetroffen verontreinigingen) in zuidwestelijke deel van fase 1	250	Verdacht	NEN 5740: VEP (minerale olie en BETXN) NEN 5740: VEP-OO (minerale olie en BETXN)
Terrein van Moleneindstraat 2 (incl. tankstation, (voormalige) tanks (en eerder aangetroffen verontreinigingen))	2.850	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket + chroom) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Eerder aangetroffen sterke verontreinigingen op perceel Tilburgseweg 219	1.800	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, met name zware metalen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)

Tabel 2.1: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie ¹⁾
Overige terrein Tilburgseweg 219 (inclusief puinpad)	3.300	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219	1.000	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest)
Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit	10	Verdacht	VEP (minerale olie en BETXN)
Overige terrein van fase 1	9.438	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Fase 2			
Noordelijke deel fase 2 (HO-locatie 'Moleneindstraat') (exclusief puinpad)	3.150	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom, arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad noordelijk deel fase 2	50	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest) NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS)
Meest zuidwestelijke deel fase 2 (direct ten noorden van HO-locatie 'Moleneindstraat 2')	150	Verdacht	NEN 5740:VEP (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige deel fase 2	22.567	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:
 ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt. Bij omliggende onderzoeken zijn puinbismengingen waargenomen en het is niet bekend of in gebouwen binnen de onderzoekslocatie asbest is verwerkt. Mogelijk is heterogeen verdeeld asbest op of in de bodem terecht gekomen. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde dan wel de restconcentratienorm (>100 mg/kg d.s.) overschreden. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie worden derhalve verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

PFAS

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Op basis hiervan is atmosferische depositie naar verwachting de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie. In onderhavig onderzoek is PFAS niet meegenomen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek.

2.3 Onderzoeksofzet

Na uitvoeren van het historisch onderzoek is de onderzoekslocatie van het verkennend bodem- en asbestonderzoek iets aangepast. Enkele percelen die wel zijn meegenomen in het historisch onderzoek, maken geen deel uit van onderhavig verkennend bodem- en asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekeningen in de bijlagen.

Ook is op basis van de visuele inspectie voorafgaand aan het veldwerk op een paar locaties de onderzoeksofzet iets gewijzigd. De verdachte deellocaties zijn weergegeven op tekening 0455934.102-S1 in de bijlagen.

Op basis van bovenstaande is de volgende onderzoeksofzet opgesteld:

Tabel 2.2: gehanteerde onderzoeksofzet op basis van HO en waarnemingen

Deellocatie	Oppervlakte in m ²	Onderzoeksstrategie ³⁾	Veldwerkzaamheden	
			Grond	Grondwater
			Boringen (circa diepte in m -mv.)	Boringen afgewerkt tot peilbuis (circa filterdiepte in m -mv.)
1. Eerder aangetroffen sterke verontreinigingen op perceel Tilburgseweg 219	250	NEN 5740: VED-HE-NL	6 boringen (1,0) 2 boringen (2,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 1 (3,0) Asbestgat afgewerkt als boring (in combinatie met deellocatie 2): 3 (1,0) 1 (2,0)	1 (2,0-3,0)
2. Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219	2.850	NEN 5897: halfverhardingslagen NEN 5707: VED-HE	Asbestgat afgewerkt als boring: 8 (1,0) 1 (2,0)	-
3. Overige terrein Tilburgseweg 219 (inclusief puinpad en oude stort puin)	1.800	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE NEN 5897: halfverhardingslagen	5 (1,0) 1 (2,0) Asbestgat afgewerkt als boring: 2 (1,0) 1 (2,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 1 (3,0) Asbestgat afgewerkt als boring (in combinatie met deellocatie 2): 8 (1,0) 1 (2,0)	1 (2,0-3,0)
3b. Oude stort puin	10	NEN 5707: VEP	Asbestgat afgewerkt als boring: 1 (1,0)	

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda
 projectnummer 0455934.102
 12 maart 2021 revisie 00



Deellocatie	Oppervlakte in m ²	Onderzoeksstrategie ³⁾	Veldwerkzaamheden	
			Grond	Grondwater
			Boringen (circa diepte in m -mv.)	Boringen afgewerkt tot peilbuis (circa filterdiepte in m -mv.)
4. Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit	10	NEN 5740: VEP	2 (3,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 1 (3,0)	1 (2,0-3,0)
5. Puinpad noordelijk deel fase 2	50	NEN 5707: VED-HE NEN 5740: VED-HE-NL	Asbestgat afgewerkt als boring: 1 (2,0) 2 (1,0) Asbestgat afgewerkt als boring en peilbuis: 1 (3,0)	1 (2,0-3,0)
6. Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)	3.150	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VEP	11 (1,0) 1 (2,0) Asbestgat afgewerkt als boring: 1 (1,0) 1 (2,0) Boring afgewerkt tot peilbuis: 1 (3,0)	1 (2,0-3,0)
7. Overige deel fase 1 en fase 2	29.793	NEN 5740: VED-HE-NL	7 (2,0) 37 (1,0) Boring afgewerkt tot peilbuis: 4 (3,0)	4 (2,0-3,0)

³⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:

VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte heterogeen verontreinigde niet-lijnvormige locatie

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in januari 2021 door dhr. G. Boer en dhr. J. Cadiegua van Antea Group. Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De verrichte boringen staan in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 3.1: verrichte boringen per deellocatie

Deellocatie	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	
		Grond	Grondwater
		Boringen (diepte in m -mv.)	peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)
1. Eerder aangetroffen sterke verontreinigingen op perceel Tilburgseweg 219	NEN 5740: VED-HE-NL	1001 (1,0) 1002 (1,0) 1003 (1,0) 1004 (1,0) 1005 (1,0) 1006 (2,0) 1008 (2,0) 1009 (1,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 1007 (3,0) Asbestgat afgewerkt als boring (in combinatie met deellocatie 2): 2001 (1,0) 2002 (1,0) 2003 (2,0) 2004 (1,0)	1007 (2,0-3,0)
2. Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) NEN 5707: VED-HE	Asbestgat afgewerkt als boring: 2001 (1,0) 2002 (1,0) 2003 (2,0) 2004 (1,0) 2005 (1,0) 2006 (1,0) 2007 (1,0) 3001 (1,0) 3002 (1,0)	
3. Overige terrein Tilburgseweg 219 (inclusief puinpad)	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE NEN 5897: VED-HE (open halfverharding)	3003 (1,0) 3004 (0,8) 3005 (1,1) 3007 (1,0) 3008 (2,0)	3009 (2,0-3,0)

Deellocatie	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	
		Grond	Grondwater
		Boringen (diepte in m -mv.)	peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)
		Asbestgat afgewerkt als boring: 2008 (1,0) 3001 (1,0) 3006 (2,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 3009 (3,0) Asbestgat afgewerkt als boring (in combinatie met deellocatie 2): 2001 (1,0) 2002 (1,0) 2003 (2,0) 2004 (1,0) 2005 (1,0) 2006 (1,0) 2007 (1,0) 3001 (1,0) 3002 (1,0)	
3b. Oude stort puin	NEN 5707: VEP	Asbestgat afgewerkt als boring: 3010 (1,0)	
4. Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit	NEN 5740: VEP	4002 (3,0) 4003 (3,0) Boring afgewerkt als peilbuis: 4001 (3,0)	4001 (2,0-3,0)
5. Puinpad noordelijk deel fase 2	NEN 5707: VED-HE NEN 5740: VED-HE-NL	Asbestgat afgewerkt als boring: 5001 (2,0) 5002 (1,0) 5003 (1,0) Asbestgat afgewerkt als boring en peilbuis: 5004 (3,0)	5004 (2,0-3,0)
6. Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: VEP	6002 (1,0) 6003 (1,0) 6004 (1,0) 6007 (1,0) 6008 (1,1) 6009 (1,0) 6010 (1,0) 6011 (1,0) 6012 (1,0) 6013 (1,0) 6014 (2,0) 6015 (1,0) Asbestgat afgewerkt als boring: 6001 (1,0)	6006 (2,3-3,3)

Deellocatie	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	
		Grond	Grondwater
		Boringen (diepte in m -mv.)	peilbuizen (filterdiepte in m -mv.)
		6005 (2,0) Boring afgewerkt tot peilbuis: 6006 (3,3)	
7. Overige deel fase 1 en fase 2	NEN 5740: VED-HE-NL	7001 (2,0) 7002 t/m 7005 (1,0) 7007 (2,0) 7008 t/m 7012 (1,0) 7013 (2,0) 7014 t/m 7019 (1,0) 7020 (2,0) 7021 t/m 7024 (1,0) 7026 t/m 7029 (1,0) 7030 (2,0) 7031 (1,0) 7033 t/m 7038 (1,0) 7039 (2,0) 7040 t/m 7044 (1,0) 7046 (2,0) 7047 t/m 7048 (1,0) Boring afgewerkt tot peilbuis: 7006 (3,0) 7025 (3,3) 7032 (3,1) 7045 (2,8)	7006 (2,0-3,0) 7025 (2,3-3,3) 7032 (2,1-3,1) 7045 (1,8-2,8)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:
 VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte heterogeen verontreinigde niet-lijnvormige locatie

Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen binnen de onderzoekslocatie is ter plaatse van de asbestverdachte delen (puinpaden) de toplaag van het onverharde gedeelte van het terrein middels inspectiestroken met een maximale breedte van 1,5 m afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie ter plaatse van deze locaties varieerde op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag van circa 50% tot 100%.

Ter plaatse van het overige onderzochte terrein is tijdens de terreinverkenning en bij het uitvoeren van de boringen tevens aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De situering van de boringen, proefgaten en peilbuizen zijn weergegeven op situatietekening 0455934.102-S2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: uitgevoerde laboratoriumanalyses

Monster-naam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse(s) ⁽¹⁾
Grond			
1MM01	0,00-0,50	1001 (0,00-0,50), 1003 (0,00-0,50), 1005 (0,00-0,50), 1006 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1MM02	0,50-1,50	1004 (0,50-0,85), 1002 (0,50-1,00), 1008 (0,70-1,20), 1006 (1,20-1,50)	Standaardpakket grond
1009-1	0,00-0,50	1009 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
1009-2	0,50-1,00	1009 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
2MM01	0,12-1,00	3001 (0,50-0,75), 2007 (0,50-0,75), 2005 (0,12-0,62), 2006 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond
2MM02	0,00-0,24	2001 (0,00-0,24), 2002 (0,00-0,15), 2004 (0,00-0,12)	Standaardpakket grond
2003-1	0,00-0,12	2003 (0,00-0,12)	Standaardpakket grond
3MM01	0,00-0,55	3007 (0,08-0,55), 3009 (0,00-0,50), 3003 (0,00-0,50), 3004 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond
3006-1	0,08-0,50	3006 (0,08-0,50)	Standaardpakket grond
3010-1	0,00-0,20	3010 (0,00-0,20)	Standaardpakket grond
4001-7	0,50-0,70	4001 (0,50-0,70)	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof (gloeiverlies)
5MM01*	0,00-0,10	5001 (0,00-0,10), 5002 (0,00-0,07), 5003 (0,00-0,10), 5004 (0,00-0,05)	Standaardpakket grond
5MM02	0,05-0,50	5001 (0,10-0,40), 5002 (0,07-0,50), 5003 (0,10-0,50), 5004 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond
6MM01	0,00-0,50	6008 (0,00-0,15), 6004 (0,00-0,30), 6015 (0,00-0,50), 6011 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
6MM02	0,70-2,00	6006 (1,60-2,00), 6010 (0,70-1,00), 6003 (0,70-1,00), 6014 (1,10-1,60)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
6001-1	0,00-0,30	6001 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
6005-2	0,40-0,70	6005 (0,40-0,70)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
6006-1	0,00-0,30	6006 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM01	0,00-0,50	7021 (0,00-0,50), 7027 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM02	0,00-0,50	7033 (0,00-0,50), 7031 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM03	1,00-2,00	7001 (1,50-2,00), 7007 (1,20-1,50), 7013 (1,00-1,50), 7020 (1,10-1,60)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM04	0,00-0,50	7003 (0,00-0,50), 7011 (0,00-0,50), 7010 (0,00-0,50), 7019 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM05	0,50-1,20	7006 (0,70-1,20), 7018 (0,50-0,85), 7004 (0,50-1,00), 7014 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM06	0,00-0,55	7026 (0,05-0,55), 7016 (0,00-0,50), 7018 (0,00-0,50), 7022 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM07	0,50-1,50	7025 (1,00-1,50), 7017 (0,60-1,00), 7023 (0,70-1,00), 7022 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM08	0,00-0,50	7031 (0,00-0,50), 7040 (0,00-0,30), 7035 (0,00-0,50), 7038 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM09	0,50-1,50	7039 (0,50-1,00), 7046 (1,00-1,50), 7032 (0,70-1,20), 7030 (0,70-1,10)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
7MM10	0,00-0,50	7041 (0,00-0,50), 7042 (0,00-0,50), 7045 (0,00-0,30), 7048 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond, Arseen (As), Chroom (Cr)
Asbest			
AMM01	0,00-0,10	5001 (0,00-0,10), 5002 (0,00-0,07), 5003 (0,00-0,10), 5004 (0,00-0,05)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM02	0,00-0,30	6001 (0,00-0,30)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM03	0,40-0,70	6005 (0,40-0,70)	Asbest Grond NEN5898 2016

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda
 projectnummer 0455934.102
 12 maart 2021 revisie 00



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse(s) ⁽¹⁾
AMM04	0,00-0,24	2001 (0,00-0,24) 2002 (0,00-0,15)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM05	0,00-0,12	2003 (0,00-0,12)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM06	0,00-0,12	2004 (0,00-0,12)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM07	0,00-0,50	2005 (0,00-0,12) 2006 (0,00-0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016
AMM08	0,00-0,50	2007 (0,00-0,50) 3001 (0,00-0,50) 3002 (0,00-0,50)	Asbest Puin NEN5898 2016 **
AMM09	0,08-0,80	3006 (0,08-0,80)	Asbest Grond NEN5898 2016
AMM10	0,00-0,20	3010 (0,00-0,20)	Asbest Grond NEN5898 2016
AVG-01	0,00-0,12	AVG-01 (2003 (0,00-0,12))	Asbest Verz. NEN5898 2016
Grondwater			
1007-1-1	2,00-3,00	1007 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
3009-1-1	2,00-3,00	3009 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
4001-1-1	2,00-3,00	4001 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
5004-1-1	0,20-3,00	5004 (0,20-3,00)	Standaardpakket grondwater
6006-1-1	2,30-3,30	6006 (2,30-3,30)	Standaardpakket grondwater incl. As + Cr
7006-1-1	2,00-3,00	7006 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater incl. As + Cr
7025-1-1	2,30-3,30	7025 (2,30-3,30)	Standaardpakket grondwater incl. As + Cr
7032-1-1	0,21-3,10	7032 (0,21-3,10)	Standaardpakket grondwater incl. As + Cr
7045-1-1	1,80-2,80	7045 (1,80-2,80)	Standaardpakket grondwater incl. As + Cr

Toelichting

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

* Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: de conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie. De genoemde afwijking wordt als niet-kritieke afwijkingen beschouwd omdat er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan zijn die duiden op een verontreiniging met minerale olie en dit tevens op basis van het historisch onderzoek ook niet verwacht werd en er enkel in de fracties C16-C35 (zwaardere oliefracties) een lichte overschrijding van de detectiegrens is aangetoond.

** Er is voor monster AMM08 te weinig monstermateriaal geanalyseerd (23,359 kg ipv de vereiste 25 kgds). Gelet op het zeer geringe verschil met de vereiste hoeveelheid en het feit dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond, wordt dit als een niet-kritieke afwijking beschouwd. De resultaten worden als representatief beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het zicht voldoende (minimaal 50 m) en was het droog. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat tijdens het veldwerk twee oude gronddepots opgemerkt zijn binnen deelgebied 6. Op basis van StreetSmart waren deze depots zeker al aanwezig ten tijde van 2008. Bij navraag bij de opdrachtgever en gemeente kan geen uitsluitel gegeven worden over de ouderdom en herkomst. Deze gronddepots zijn niet onderzocht in onderhavig onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 3,3 m –mv. voornamelijk uit zwak tot matig siltig fijn zand bestaat.

Ter plaatse van boring 2003 is in het opgegraven materiaal asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Dit materiaal is geanalyseerd. Tevens zijn overige waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (zie tabel met veldwaarnemingen hieronder).

Tabel 4.1: veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
1007 (3,00)	0,00-0,16	sporen baksteen	zand
1009 (1,00)	0,00-1,00	zwak baksteenhoudend, sporen puin	zand
2001 (1,00)	0,00-0,24	matig puinhoudend	zand
2002 (1,00)	0,00-0,15	matig puinhoudend	zand
2003 (2,00)	0,00-0,12	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, resten slakken, asbestverdacht plaatmateriaal	zand
2004 (1,00)	0,00-0,12	matig puinhoudend	zand
2005 (1,00)	0,00-0,12	uiterst puinhoudend	-
2006 (1,00)	0,00-0,50	uiterst puinhoudend, zwak kolengruishoudend	-
2007 (1,00)	0,00-0,50	matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend	-
2008 (1,00)	0,00-0,15	matig baksteenhoudend	zand
2008 (1,00)	0,27-0,50	laagjes baksteen, laagjes kolengruis	zand
3001 (1,00)	0,00-0,50	uiterst puinhoudend	-
3002 (1,00)	0,00-0,50	uiterst puinhoudend, matig kolengruishoudend	-
3005 (1,10)	0,30-0,80	sporen metaal	zand
3006 (2,00)	0,08-0,80	brokken baksteen, matig puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
3008 (2,00)	0,00-0,50	laagjes baksteen	zand
3010 (1,00)	0,00-0,20	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, oud gestort puin	zand

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
5001 (2,00)	0,00-0,10	matig puinhoudend, brokken baksteen	zand
5002 (1,00)	0,00-0,07	matig puinhoudend, brokken baksteen	zand
5003 (1,00)	0,00-0,10	matig puinhoudend, brokken baksteen	zand
5004 (3,00)	0,00-0,05	matig puinhoudend, brokken baksteen	zand
6001 (1,00)	0,00-0,30	brokken baksteen, zwak dakpanhoudend, zwak puinhoudend	zand
6005 (2,00)	0,40-0,70	brokken baksteen, zwak puinhoudend	zand
6006 (3,30)	0,00-0,30	sporen puin	zand
7021 (1,00)	0,00-0,85	sporen baksteen	zand
7027 (1,00)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
7031 (1,00)	0,00-0,50	sporen puin	zand
7033 (1,00)	0,00-0,60	sporen puin	zand

-: Betreft >50% bodemvreemd materiaal en kan derhalve niet geïnclassificeerd worden als zijnde bodem conform de Wet bodembescherming

Ter plaatse van de puinpaden (2001 t/m 2008, 3001, 3002, 5001 t/m 5004) is visueel en analytisch asbestonderzoek uitgevoerd. Daarnaast heeft vanwege de aangetroffen bijmengingen asbestonderzoek plaatsgevonden binnen deellocaties 3 en 6. Hierbij heeft visueel asbestonderzoek plaatsgevonden en zijn ter plaatse van boringen 3006, 3010, 6001 en 6005 asbestgaten gegraven en zijn asbestmonsters genomen die analytisch zijn onderzocht. Hiermee zijn de lagen die als meest verdacht zijn beschouwd binnen de deellocaties 1 t/m 3, 5 en 6 analytisch onderzocht op asbest.

Ter plaatse van deellocatie 4 werd op basis van het historisch onderzoek geen asbest verwacht. Daarnaast zijn ook geen veldwaarnemingen gedaan waarop de locatie als asbestverdacht beschouwd dient te worden. Derhalve heeft hier geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

Binnen deellocatie 7 is in het opgeboorde materiaal sporadisch bodemvreemd materiaal aangetroffen (<1%). Op basis van het vooronderzoek werd geen asbest verwacht en er is ook geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ondanks de sporadische aanwezigheid van bodemvreemd materiaal mag de locatie conform de NEN 5725:2017 (paragraaf 6.1) dan als onverdacht ten aanzien van asbest worden beschouwd. Derhalve heeft binnen deze deellocatie geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
6006 (2,30-3,30)	1,20	nee	7,32	320	36
7025 (2,30-3,30)	1,20	nee	7,42	630	110
5004 (2,00-3,00)	1,20	nee	7,22	320	62
7006 (2,00-3,00)	1,20	nee	7,42	300	87
7045 (1,80-2,80)	1,05	nee	7,36	320	48
4001 (2,00-3,00)	1,05	nee	7,55	740	72
7032 (2,10-3,10)	1,30	nee	7,16	140	15
3009 (2,00-3,00)	1,30	nee	7,28	300	118
1007 (2,00-3,00)	1,30	nee	7,23	280	143

In het bemonsterde grondwater uit alle onderzochte peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een

overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek wordt voor geen van de onderzochte matig/slecht oplosbare organische parameters de achtergrondwaarde overschreden. De eventuele overschatting van de concentratie als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt (term 'licht verhoogd'). Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (term 'matig verhoogd'). Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 8 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 14.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 10. In bijlage 11 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Omgevingswet (OW)

Vooralsnog treedt vanaf 1 januari 2022 de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen

van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Tevens zijn in deze tabel de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
<i>Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin)</i>						
1MM01 (0,00-0,50)	1001 (0,00-0,50), 1003 (0,00-0,50), 1005 (0,00-0,50), 1006 (0,00-0,50)	-	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, koper, zink, molybdeen, cadmium, lood	-	-	Niet toepasbaar > industrie
1MM02 (0,50-1,50)	1004 (0,50-0,85), 1002 (0,50-1,00), 1008 (0,70-1,20), 1006 (1,20-1,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
1009-1 (0,00-0,50)	1009 (0,00-0,50)	zwak baksteen- houdend, sporen puin	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, nikkel, cadmium, kwik, som (10) PAK	-	koper, zink, lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
1009-2 (0,50-1,00)	1009 (0,50-1,00)	zwak baksteen- houdend, sporen puin	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, nikkel, molybdeen, cadmium, som (10) PAK	-	koper, zink, lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
2MM01 (0,12-1,00)	3001 (0,50-0,75), 2007 (0,50-0,75), 2005 (0,12-0,62), 2006 (0,50-1,00)	-	cadmium, lood	zink	-	Industrie
2MM02 (0,00-0,24)	2001 (0,00-0,24), 2002 (0,00-0,15), 2004 (0,00-0,12)	matig puinhoudend	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40,	nikkel, lood	koper, zink	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda
 projectnummer 0455934.102
 12 maart 2021 revisie 00



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
			kobalt, molybdeen, cadmium, som (10) PAK			
2003-1 (0,00-0,12)	2003 (0,00-0,12)	matig puinhoudend, zwak kolengruis- houdend, resten slakken, asbest- verdacht plaat- materiaal	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, molybdeen, cadmium, som (10) PAK	-	nikkel, koper, zink, lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
3MM01 (0,00-0,55)	3007 (0,08-0,55), 3009 (0,00-0,50), 3003 (0,00-0,50), 3004 (0,00-0,50)	-	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, som (10) PAK	-	-	Niet toepasbaar > industrie
3006-1 (0,08-0,50)	3006 (0,08-0,50)	brokken baksteen, matig puinhoudend, zwak metaal- houdend, zwak slakken- houdend	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, kobalt, nikkel, zink, cadmium, som (10) PAK	koper, lood	-	Niet toepasbaar > industrie
3010-1 (0,00-0,20)	3010 (0,00-0,20)	matig puinhoudend, matig baksteen- houdend, matig afval- houdend, oud gestort puin	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, koper, cadmium, kwik, som (10) PAK	zink	lood	Niet toepasbaar > interventiewaarde
<i>Deellocatie 4: Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit</i>						
4001-7 (0,50-0,70)	4001 (0,50-0,70)	-	-	-	-	*
<i>Deellocatie 5: Puinpad in noordelijke deel van fase 2</i>						
5MM01 (0,00-0,10)	5001 (0,00-0,10), 5002 (0,00-0,07), 5003 (0,00-0,10), 5004 (0,00-0,05)	matig puinhoudend, brokken baksteen	som (7) PCB, minerale olie C10 - C40, som (10) PAK	-	-	Industrie
5MM02 (0,05-0,50)	5001 (0,10-0,40), 5002 (0,07-0,50), 5003 (0,10-0,50), 5004 (0,05-0,50)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
<i>Deellocatie 6: Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)</i>						
6MM01 (0,00-0,50)	6008 (0,00-0,15), 6004 (0,00-0,30), 6015 (0,00-0,50), 6011 (0,00-0,50)	-	minerale olie C10 - C40	-	-	Industrie
6MM02 (0,70-2,00)	6006 (1,60-2,00), 6010 (0,70-1,00), 6003 (0,70-1,00), 6014 (1,10-1,60)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
6001-1 (0,00-0,30)	6001 (0,00-0,30)	brokken baksteen, zwak dakpan- houdend, zwak puinhoudend	kobalt, koper, zink, lood	-	-	Wonen
6005-2 (0,40-0,70)	6005 (0,40-0,70)	brokken baksteen, zwak puinhoudend	som (7) PCB	-	-	Achtergrondwaarde
6006-1 (0,00-0,30)	6006 (0,00-0,30)	sporen puin	som (10) PAK	-	-	Achtergrondwaarde
<i>Deellocatie 7: Overige deel fasen 1 en 2</i>						
7MM01 (0,00-0,50)	7021 (0,00-0,50), 7027 (0,00-0,30)	sporen baksteen	lood	-	-	Wonen
7MM02 (0,00-0,50)	7033 (0,00-0,50), 7031 (0,00-0,50)	sporen puin	lood	-	-	Wonen
7MM03 (1,00-2,00)	7001 (1,50-2,00), 7007 (1,20-1,50), 7013 (1,00-1,50), 7020 (1,10-1,60)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
7MM04 (0,00-0,50)	7003 (0,00-0,50), 7011 (0,00-0,50), 7010 (0,00-0,50), 7019 (0,00-0,50)	-	lood, som (10) PAK	-	-	Industrie
7MM05 (0,50-1,20)	7006 (0,70-1,20), 7018 (0,50-0,85), 7004 (0,50-1,00), 7014 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
7MM06 (0,00-0,55)	7026 (0,05-0,55), 7016 (0,00-0,50), 7018 (0,00-0,50), 7022 (0,00-0,50)	-	lood	-	-	Achtergrondwaarde
7MM07 (0,50-1,50)	7025 (1,00-1,50), 7017 (0,60-1,00), 7023 (0,70-1,00), 7022 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
7MM08 (0,00-0,50)	7031 (0,00-0,50), 7040 (0,00-0,30), 7035 (0,00-0,50), 7038 (0,00-0,30)	sporen puin	-	-	-	Achtergrondwaarde
7MM09 (0,50-1,50)	7039 (0,50-1,00), 7046 (1,00-1,50), 7032 (0,70-1,20), 7030 (0,70-1,10)	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
7MM10 (0,00-0,50)	7041 (0,00-0,50), 7042 (0,00-0,50), 7045 (0,00-0,30), 7048 (0,00-0,50)	-	lood	-	-	Achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index
- * : Alleen onderzocht op BETXN en minerale olie

De gemeten gehalten aan barium zijn, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde (920 mg/kg d.s.). Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met puin, kooltjes, glas ed.).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium in het monster 2003-1 deze voormalige interventiewaarde overschrijdt. Onbekend is voorsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogd achtergrondgehalte betreft. Bij de overige (meng)monsters is de voormalige interventiewaarde niet overschreden.

Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde materiaalmonsters weergegeven.

Tabel 4.4: Analyseresultaten asbestverdachte materialen

Inspectiegat	Aangetroffen stukken	Gewicht (gram)	Hechtgebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	% crocidoliet
<i>Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin)</i>						
2003 (0,00-0,12)	AVG-01	1121,9	Hecht	10-15	-	-

Verklaring bij de tabel:

- : Niet gemeten

Resultaten asbest in grond en/of puin

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grond- en puinmonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grond- en puinmonsters

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv.)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)*
<i>Deellocatie 5: Puinpad in noordelijke deel van fase 2</i>						
AMM01 0,00-0,10	5001 (0,00-0,10), 5002 (0,00-0,07), 5003 (0,00-0,10), 5004 (0,00-0,05)	matig puinhoudend, brokken baksteen	-	-	<0,4	-
<i>Deellocatie 6: Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)</i>						
AMM02 0,00-0,30	6001 (0,00-0,30)	brokken baksteen, zwak houdend, zwak puinhoudend	-	-	<0,4	-
AMM03 0,40-0,70	6005 (0,40-0,70)	brokken baksteen, zwak puinhoudend	-	-	<0,4	-
<i>Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin)</i>						
AMM04 0,00-0,24	2001 (0,00-0,24) 2002 (0,00-0,15)	matig puinhoudend	-	-	<0,5	-
AMM05 0,00-0,12	2003 (0,00-0,12)	matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, resten slakken, asbestverdacht plaatmateriaal (AVG-01)	1.700	31	1.700	2.000*
AMM06 0,00-0,12	2004 (0,00-0,12)	matig puinhoudend	-	-	<0,4	-
AMM07 0,00-0,50	2005 (0,00-0,12) 2006 (0,00-0,50)	uiterst puinhoudend, zwak kolengruishoudend	300	84	390	1.100*
AMM08 0,00-0,50	2007 (0,00-0,50) 3001 (0,00-0,50) 3002 (0,00-0,50)	uiterst puinhoudend, matig kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, zwak glashoudend	-	-	<0,5	-

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv.)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)*
AMM09 0,08-0,80	3006 (0,08-0,80)	brokken baksteen, matig puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwak slakkenhoudend	-	-	<0,4	-
AMM10 0,00-0,20	3010 (0,00-0,20)	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, oud gestort puin	-	-	<0,6	-

Verklaring bij de tabel:

- geen waarnemingen
- * Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)
- + In de monsters AMM05 en AMM07 zijn enkele losse vezels aangetroffen.

Uit tabel 4.5 blijkt dat in de fijne fractie in de asbest(meng)monsters AMM05 en AMM07 analytisch asbest is aangetoond. In de overige asbest(meng)monsters is in de fijne fractie analytisch geen asbest aangetoond.

Totaalgehalten aan asbest

Indien puin is aangetroffen in de fractie > 20 mm en/of asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, dienen conform de NEN 5707 en NEN 5897 de totaalgehalten aan asbest te worden berekend. In bijlage 13 is deze berekening uitgevoerd. Uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.
- Het soortelijke gewicht van puin is gesteld op 2.000 kg per m³.
- Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (bijvoorbeeld bij 10-15% chrysotiel is uitgegaan van 12,5%).

In tabel 4.6 zijn de berekende gehalten samengevat weergegeven.

Tabel 4.6: Totale gehalten aan asbest in grond

Monster (m -mv)	Inspectiegaten	Gewogen gehalte asbest ^(*) (mg/kgds)			Overschrijding norm ^(**)
		Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
<i>Deellocatie 5: Puinpad in noordelijke deel van fase 2</i>					
AMM01 0,00-0,10	5001 (0,00-0,10), 5002 (0,00-0,07), 5003 (0,00-0,10), 5004 (0,00-0,05)	-	-	-	nee
<i>Deellocatie 6: Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)</i>					
AMM02 0,00-0,30	6001 (0,00-0,30)	-	-	-	nee
AMM03 0,40-0,70	6005 (0,40-0,70)	-	-	-	nee
<i>Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin)</i>					
AMM04 0,00-0,24	2001 (0,00-0,24) 2002 (0,00-0,15)	-	-	-	nee
AMM05 0,00-0,12	2003 (0,00-0,12)	1780	2899,4	4679,4	ja
AMM06 0,00-0,12	2004 (0,00-0,12)	-	-	-	nee
AMM07 0,00-0,50	2005 (0,00-0,12) 2006 (0,00-0,50)	506	-	506	ja
AMM08 0,00-0,50	2007 (0,00-0,50) 3001 (0,00-0,50) 3002 (0,00-0,50)	-	-	-	nee
AMM09	3006 (0,08-0,80)	-	-	-	nee

Monster (m -mv)	Inspectiegaten	Gewogen gehalte asbest ^(*) (mg/kgds)			Overschrijding norm ^(**)
		Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
0,08-0,80					
AMM10 0,00-0,20	3010 (0,00-0,20)	-	-	-	nee

Toelichting

1. Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm).

2 : De norm waaraan wordt getoetst is 50 mg/kgds (grenswaarde voor nader onderzoek).

- : Geen asbest aangetoond

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.9: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen		
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk
<i>Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin)</i>				
1007-1-1	1007 (2,00 - 3,00)	nikkel, zink, cadmium	-	-
3009-1-1	3009 (2,00 - 3,00)	zink, barium	-	-
<i>Deellocatie 4: Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit</i>				
4001-1-1	4001 (2,00 - 3,00)	koper, zink	-	-
<i>Deellocatie 5: Puinpad in noordelijke deel van fase 2</i>				
5004-1-1	5004 (0,20 - 3,00)	zink, cadmium, barium	-	-
<i>Deellocatie 6: Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakterrein (exclusief puinpad)</i>				
6006-1-1	6006 (2,30 - 3,30)	-	-	-
<i>Deellocatie 7: Overige deel fasen 1 en 2</i>				
7006-1-1	7006 (2,00 - 3,00)	chromium, zink	-	-
7025-1-1	7025 (2,30 - 3,30)	chromium, nikkel, zink, cadmium, barium, lood	koper	-
7032-1-1	7032 (0,21 - 3,10)	chromium, zink	-	-
7045-1-1	7045 (1,80 - 2,80)	chromium, nikkel, koper, zink, barium	-	-

Toelichting

- : Geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index,

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 en de NEN 5897. Onderstaand genoemde deellocaties staan weergegeven op tekening 0455934.102-S2 in de bijlagen.

Grond en asbest

Deellocaties 1 t/m 3: Tilburgseweg 219 (incl. puinpad en eerdere verontreinigingen en oude stort puin):

Toetsing Wet bodembescherming

Ter plaatse van de locatie is een puinpad aanwezig. Naast puin zijn hier ook bijmengingen met kolengruis, slakken, baksteen en/of glas aangetoond. Op het overige terrein zijn tevens bijmengingen met puin, kolengruis, baksteen, afval, metaal en/of slakken waargenomen. Over het gehele terrein zijn zware metalen in licht verhoogde gehalten aangetoond. Koper, zink, lood en nikkel zijn matig tot sterk verhoogd aangetoond. Ook zijn over het gehele terrein PCB, minerale olie en PAK in licht verhoogde gehalten aangetoond. De matig verhoogde gehalten zijn voornamelijk in het noordelijke deel van de deellocaties aangetroffen. De sterke verontreinigingen zijn voornamelijk in het oostelijke deel van de deellocaties aangetoond. De aangetoonde gehalten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek om de verontreinigingssituatie (mate en omvang) beter in beeld te brengen. Ook blijkt dat ter plaatse van boring 2003 de voormalige interventiewaarde van barium is overschreden. Onbekend is voornamelijk of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogd achtergrondgehalte betreft. Bij de overige (meng)monsters is de voormalige interventiewaarde voor barium niet overschreden.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Het mengmonster van de ondergrond van het noordelijke deel van het terrein voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie. Het mengmonster van de ondergrond van het westelijke deel voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De grond in de overige (meng)monsters van zowel de boven- als ondergrond is indicatief geclassificeerd als zijnde 'Niet toepasbaar' op basis van verhoogde gehalten aan minerale olie, cadmium, koper, lood, nikkel en zink.

Asbest

Ter plaatse van de matig puin-, zwak kolengruis-, resten slakkenhoudende grond ter plaatse van asbestgat 2003 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Uit analyse blijkt het te gaan om hechtgebonden asbest (10-15% chrysotiel). De totaalgehalten aan asbest zijn voor deze locatie berekend. Hieruit blijkt dat het totaal gewogen gehalte de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt. Ook wordt in de uiterst puinhoudende, zwak kolengruishoudende laag van asbestgaten 2005 en 2006 een totaal gewogen gehalte van asbest aangetoond dat de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt. In de overige (meng)monsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Op basis van de resultaten lijkt ter plaatse van het puinpad sprake te zijn van een heterogene asbestverontreiniging. Om van de hoeveelheid en omvang een uitspraak te kunnen doen is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Ter plaatse van de oude stort puin is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het overige terrein van de Tilburgseweg 2019 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Deellocatie 4: Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit

Toetsing Wet bodembescherming

Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. Er zijn geen gehalten aan minerale olie of BETXN boven de achtergrondwaarde aangetoond. De locatie wordt hiermee als voldoende onderzocht beschouwd.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Aangezien alleen de verdachte stoffen BETXN en minerale olie zijn onderzocht voor deze locatie, zijn de resultaten niet getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest

Ter plaatse van deellocatie 4 werd op basis van het historisch onderzoek geen asbest verwacht. Daarnaast zijn ook geen veldwaarnemingen gedaan waarop de locatie als asbestverdacht beschouwd is beschouwd. Derhalve heeft hier geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

Deellocatie 5: Puinpad in noordelijke deel van fase 2

Toetsing Wet bodembescherming

Het puinpad bestaat uit matig puinhoudend, brokken baksteenhoudende grond. Daaronder is zintuiglijk schone grond aangetroffen. De puinlaag en de onderliggende laag zijn analytisch onderzocht op het standaardpakket. In de matig puinhoudende, brokken baksteenhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen van het puinpad. De locatie wordt hiermee als voldoende onderzocht beschouwd.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De matig puinhoudend, brokken baksteenhoudende grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. De zintuiglijk schone ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Asbest

Ter plaatse van het puinpad is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Deellocatie 6: Noordelijke deel fase 2, voormalige autowrakken terrein (exclusief puinpad)

Opgemerkt wordt dat tijdens het veldwerk twee oude depots opgemerkt zijn binnen deelgebied 6. Deze zijn niet onderzocht in onderhavig onderzoek.

Toetsing Wet bodembescherming

Plaatselijk zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In deze grond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, lood, zink, PAK en/of PCB's aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De zintuiglijk schone bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie en de zintuiglijk schone ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. De grond met hierin bijmengingen aan bodemvreemde materialen voldoet indicatief aan de kwaliteitsklassen variërend van Achtergrondwaarde tot Wonen.

Asbest

Ter plaatse van deellocatie 6 werd op basis van het historisch onderzoek geen asbest verwacht. Omdat plaatselijk bijmengingen zijn aangetroffen, heeft hier asbestonderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond.

Deellocatie 7: Overige deel fasen 1 en 2

Toetsing Wet bodembescherming

Plaatselijk zijn sporen puin en/of baksteen aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Plaatselijk is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bij indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklassen variërend van Achtergrondwaarde tot Industrie. De ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Asbest

In het opgeboorde materiaal is sporadisch puin aangetroffen. Conform de NEN 5725 (paragraaf 6.1/bijlage A) blijft de aannahme 'onverdacht' zoals gesteld in het vooronderzoek van kracht omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten en geen asbesthoudend materiaal aanwezig is.

Grondwater

Deellocaties 1 t/m 7:

Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,0 à 1,3 m -mv. Verspreid over het gehele plangebied zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 7025 is een matig verhoogde concentratie aan koper aangetoond. Vermoedelijk betreffen de verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater van nature verhoogde achtergrondconcentraties. De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties aangetoond boven de streefwaarde c.q. detectielimiet.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek wordt aanvaard, vanwege de aangetroffen verontreinigingen.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend asbestonderzoek wordt voor de locatie 'Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219' aanvaard, vanwege de aangetoonde gehalten aan asbest. Voor de locatie 'Puinpad in noordelijke deel van fase 2' wordt de vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' verworpen aangezien er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek ter plaatse van deellocaties 1 t/m 3 (Tilburgseweg 219), omdat de gehalten aan diverse zware metalen de interventiewaarde overschrijdt. Ook wordt de grenswaarde voor nader onderzoek voor asbest overschreden. Het vervolgonderzoek dient uitsluitend te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek ter plaatse van het overige terrein, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als woonwijk.

Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet

geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Resumé

Uit de gegevens van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocaties 1 t/m 3 (Tilburgseweg 219) verontreinigingen zijn aangetoond met zware metalen die overeenkomen met de verwachting vanuit het historisch onderzoek. Op basis van onderhavig onderzoek wordt aanvullend onderzoek naar deze verontreiniging aanbevolen om de verontreinigingssituatie (mate en omvang) beter in beeld te brengen. Ook is ter plaatse van het puinpad van deze locatie asbest aangetoond. Op basis van de resultaten lijkt ter plaatse van het puinpad sprake te zijn van een heterogene asbestverontreiniging. Om van de hoeveelheid en omvang een uitspraak te kunnen doen is een nader asbestonderzoek noodzakelijk.

Binnen deellocatie 6 (voormalige autowrakterrein) zijn twee depots aangetroffen. Op basis van StreetSmart waren deze depots zeker al aanwezig ten tijde van 2008. Bij navraag bij de opdrachtgever en gemeente kan geen uitsluitel gegeven worden over de ouderdom en herkomst. Deze gronddepots zijn niet onderzocht in onderhavig onderzoek.

De onderzoeksresultaten geven voor het overige deel van de onderzoekslocatie geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek. De resultaten vormen ons inziens geen milieuhygiënische belemmering voor het gebruik van de locatie als woonwijk.

Indien grond of bouwstof van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Omgevingswet

Indien het voorliggende document wordt ingediend bij het bevoegd gezag na 31 december 2021, is de Omgevingswet (OW) als toetsend kader van kracht. Alleen wanneer de locatie niet onder de overgangsregeling valt, dient de toetsing dan plaats te vinden aan de hand van de normering welke is opgenomen in het Omgevingsplan of de waterschapsverordening. In het geval de bruidsschatregels van toepassing zijn en daarmee het Wbb-toetsingskader wordt gehanteerd, blijven de bovengenoemde conclusies van toepassing. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan indiening na te gaan of in het vigerend omgevingsplan of waterschapsverordening afwijkende toetswaarden of onderzoekseisen zijn vastgesteld. Indien afwijkende waarden of regels zijn vastgesteld, kan dit van invloed zijn op de hierboven genoemde beoordeling en conclusies.

Antea Group
Oosterhout, maart 2021

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek



Rapport

**Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3
te Breda**

projectnummer 0455934.100
concept revisie 00
18 juni 2020

Rapport

Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3 te Breda

projectnummer 0455934.100
concept revisie 00
18 juni 2020

Auteur

I.A.M. Goorden

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ Zundert

datum vrijgave 17-06-2020	beschrijving revisie 00 Rapport	PL2018 N.v.t.	goedkeuring G.P.H.O. Stoks	vrijgave M.L.M. Stabel
------------------------------	------------------------------------	------------------	-------------------------------	---------------------------

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Terreinverkenning	6
2.4	Fase 1	7
2.4.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	7
2.4.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.5	Fase 2	14
2.5.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	14
2.5.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	16
2.6	Fase 3	25
2.6.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	25
2.6.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	26
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	39
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	39

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten vooronderzoek
2. Vooronderzoek
3. Uitdraai voorbladen omgevingsrapportage met ligging potentieel verdachte locaties
4. Foto's locatiebezoek

Tekeningen

0455934.100-O-01	Overzichtstekening met ligging locatie
0455934.100-S-01	Situatietekening met ligging locatie fase 1
0455934.100-S-02	Situatietekening met ligging locatie fase 2
0455934.100-S-03	Situatietekening met ligging locatie fase 3

1 Inleiding

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Antea Group in mei-juni 2020 een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Moleneind-West fasen 1, 2 en 3 te Breda.

Aanleiding

De ontwikkelcombinatie Maas-Jacobs Vastgoed B.V. en Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V. is voornemens om in samenwerking met de gemeente Breda in Moleneind-West woningen te bouwen. Aanleiding hiervoor is de opgave om in de gemeente Breda de komende jaren zo'n 6.000 woningen te realiseren (de zogenaamde 'versnellingsopgave'). In heel de gemeente wordt bekeken welke gronden hiervoor in aanmerking komen. Uit vooronderzoek is gebleken dat de locatie Moleneind-West geschikt is voor de realisatie van een deel van deze opgave. Deze zal gefaseerd worden uitgevoerd, te beginnen met de oostelijke gronden (zie fasen 1 en 2 op de onderstaande afbeelding). Daarna zullen de westelijke gronden volgen (zie fase 3 en 4 op onderstaande afbeelding). Dit historisch onderzoek is gericht op fasen 1, 2 en 3. Fase 4 valt buiten de scope van dit historisch onderzoek.



Figuur 1: Totale ontwikkelingsgebied Moleneind-West. Het plangebied bestaat uit fasen 1 t/m 4. Zie rode contour voor de indicatieve plangrenzen.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Driesprong' (vastgesteld op 16 juli 2014) is de beoogde ontwikkeling niet mogelijk. Daarom wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. In het kader hiervan dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd.

Doel

Het vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het onderzoeksgebied fasen 1, 2 en 3. Daarnaast is het doel van het vooronderzoek het opstellen van een onderzoeksprogramma voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Met betrekking tot betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. In de paragrafen 2.1 t/m 2.3 is algemene informatie van het gehele plangebied weergegeven en in de paragrafen 2.4 t/m 2.6 zijn per fase de relevante onderzoeksgegevens weergegeven. In paragraaf 2.7 is de bodemopbouw en geohydrologie beschreven en tot slot zijn in de laatste paragraaf de conclusies uit het vooronderzoek weergegeven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsrapportage Noord-Brabant	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	7 mei 2020
Gemeente Breda: bodem-, tank- en bouw- en slooparchief	bodem@breda.nl	7-25 mei 2020
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	6 mei 2020
Street Smart	https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart	6 mei 2020
Kadaster	www.kadaster.nl	6 mei 2020
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart gemeente Breda (kenmerk 0412322.00, d.d. 22 mei 2017) Interactieve kaart: https://gisconnect.anteagroup.nl/html5/bkkmiddenwestbrabant/mobiel	6 mei 2020

2.2 Locatiegegevens

Het plangebied 'Moleneind-West fasen 1, 2 en 3' bevindt zich aan de oostzijde van Breda. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Hoge Schouw en de spoorlijn Breda-Tilburg. Ten westen van het plangebied bevinden zich woonhuizen en de Urkstraat. Tussen het gebied fasen 1 en 2 en het gebied fasen 3 en 4 bevinden zich woningen die ontsloten worden via de Moleneindstraat. In het oosten ligt de gebiedsontsluitingsweg Nieuwe Kadijk en het bedrijventerrein Moleneind-Oost. Aan de zuidzijde bevinden zich bestaande woningen langs de Tilburgseweg.

Het plangebied bestaat in de huidige situatie grotendeels uit braakliggende gronden in de vorm van grasvelden. Verder zijn in het plangebied bedrijfshallen, een moestuin en een Rottweiler Academy aanwezig. Deze verdwijnen als gevolg van de herontwikkeling. In het gebied bevinden zich aan de oostzijde een gehandicapten zorginstelling (Stichting dr. Murk Jansen voor Gehandicapten) en een Bed & Breakfast (De Bievangh). Deze blijven behouden en worden ingepast in de planontwikkeling.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van woningbouw in diverse typologieën (appartementen en grondgebonden woningen). In totaal wordt met de ontwikkeling de bouw van

maximaal 150 woningen mogelijk gemaakt. Fase 1 bestaat uit 17.503, fase 2 bestaat uit 25.917 m². Op figuur 2 is de planontwikkeling voor de fasen 1 en 2 weergegeven.



Figuur 2: indicatieve planontwikkeling fasen 1 en 2, bron: Croonenburo5

Fase 3 bestaat uit 12.895 m². Op figuur 3 is de planontwikkeling voor fase 3 weergegeven.



Figuur 3: indicatieve planontwikkeling fase 3, bron: Croonenburo5

De aanleiding tot het onderzoek vormt de geplande ontwikkeling binnen het onderzoeksgebied.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekeningen in de bijlagen.

2.3 Terreinverkenning

Op 3 juni 2020 is een terreinverkenning uitgevoerd. De situatie zoals onder 2.2 beschreven is daarbij aangetroffen en daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het terrein betrof deels een woonwijk en was deels in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsterreinen zelf waren niet toegankelijk en zijn niet bezocht. Foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 4.

2.4 Fase 1

2.4.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 1 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten zijn de twee omliggende straten (Tilburgseweg en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig, alsmede de bebouwing in het noordoosten van de onderzoekslocatie. Al snel daarna verschijnt ook de bebouwing in het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. In 1960 verschijnt er meer bebouwing binnen de onderzoekslocatie. Ook verschijnen er dan twee nieuwe straten. Eén van die straten (meest noordelijk) verdwijnt weer rond 1988. Vanaf 1981 verschijnt ook de Nieuwe Kadijk op het kaartmateriaal. Rond 2000 wordt een gebouw in het zuidwesten van de onderzoekslocatie uitgebreid. Verder vinden er vanaf 1988 geen duidelijke wijzigingen meer plaats op het kaartmateriaal. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



Circa 1850-1959



circa 1960-1980



circa 1981-1989



circa 1990-1997



circa 1998-2019

Volgens het kadaster dateren de gebouwen in oosten van het plangebied uit circa 1890 (www.kadaster.nl). De overige gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1930 en 1960.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 1 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.4.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

1.1 Tilburgseweg 233

Deze locatie is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1950 en 1968 staan een brandstoffengroothandel (vloeibaar), minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) en een motorfietsendetailhandel (geen reparatie). Vanaf 1960 staan een benzine-service-station en een rijwielreparatiebedrijf geregistreerd. Er wordt voor deze activiteiten geen eindjaar genoemd. Verder staan er autohandel (geen reparatie), autoreparatiebedrijf, benzine-service-station, benzinepominstallatie, brandstoftank (ondergronds), motorfietsenreparatiebedrijf en een onverdachte activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staat een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen

rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. Daarnaast staat een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven.

Historisch onderzoek locatie Tilburgseweg 233 te Breda, Lyons, kenmerk 01211-129.LBS, d.d. 19 mei 2003

Het historisch onderzoek is uitgevoerd aan het perceel van het adres Tilburgseweg 233. Ten tijde van het historisch onderzoek betrof de locatie een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinestation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.

1.2 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen in het westelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis

aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

1.3 Tilburgseweg 223

De locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staan van 1930 tot 1966 een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel geregistreerd. Daarnaast staat er een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Op deze locatie staat een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar is. Wel is het rapport aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapporten niet worden ingezien. Ook staat er een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 31 december 2006

Uit het onderzoek blijkt dat er mogelijk een schildersbedrijf en/of verf- en verfwarendetailhandel gevestigd is geweest. Dit betreft echter een Kamer van Koophandel vermelding. Er zijn geen verdere gegevens van teruggevonden. De locatie wordt als onverdacht beschouwd. Een bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie betreft ten tijde van het onderzoek een woonhuis.

1.4 Tilburgseweg 219

De locatie is gelegen in het middenwesten van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd. Er is niet benoemd wanneer deze is begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet in het archief hebben gevonden. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staan er twaalf onderzoek geregistreerd, welke uitgevoerd zijn tussen 1993 en 2007. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Oriënterend onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 juli 1990

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'In een monster van de matig naar benzine ruikende grond bij de vulpunten van de ondergrondse tanks is het gehalte aan olie sterk verhoogd aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met olie en aromaten. De puinhoudende grondlaag aan de noordzijde van het terrein is matig verontreinigd met olie en aromaten. Het grondwater hier is verontreinigd. In de bovengrondmonsters van het zuidelijk gedeelte van het noordelijke terreindeel zijn licht verhoogde gehalten olie en metalen aangetoond. Het grondwater is hier matig verontreinigd met zink.

OPMERKING: Het rapport bevat te weinig informatie over het benzinstation, is onvolledig. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 1 mei 1993

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Peilbuis A1: sterk verontreinigd met zink; Peilbuis B1: licht verontreinigd met olie; Peilbuis C1: licht verontreinigd met olie en zink.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 27 juni 1994

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Alleen in peilbuis A2 is een licht verhoogd zinkgehalte aangetroffen'.

Verkennend onderzoek, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 5 februari 1996

Saneringsplan, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996

Verkennend onderzoek, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996

Nader onderzoek, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 20 september 1996

Saneringsevaluatie, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 30 oktober 1996

Saneringsevaluatie, door IGN, kenmerk onbekend, d.d. 2 oktober 1998

Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 20 mei 2003

Deze onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Breda. De gemeente Breda heeft aangegeven dat de rapporten niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden de rapporten niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er tussen 1992 alleen de sloop- en bewerkingactiviteiten van auto's heeft plaatsgevonden. De ondergrondse tanks zijn verwijderd. Hiervoor zijn KIWA-certificaten afgegeven. De brandstofinstallatie is in 1997 verwijderd. Er

zijn geen gegevens bekend van de twee bovengrondse tanks. In de grond zijn bij de onderzoeken sterke verontreinigingen met minerale olie, zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Tilburgseweg 219 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 171062, d.d. 7 juni 2007

De aanleiding tot het onderzoek is de eis uit de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel van het adres Tilburgseweg 219. In de grond zijn zwakke bijmengingen tot volledige lagen met puin waargenomen. Daarnaast zijn resten metaal, sterke bijmengingen met kolengruis, resten baksteen, resten tot matige bijmengingen met afval en zwakke tot sterke bijmengingen met glas waargenomen. In de bovengrond van boring 006 zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In de ondergrond van boring 006 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetoond. In de bovengrond van boringen 007 en 011 zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en lood en zijn licht verhoogde gehalten aan lood, cadmium, koper, nikkel, EOX en minerale olie aangetoond. In de bovengrond van boring 010 is een sterk verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan lood, cadmium, koper, nikkel, EOX en minerale olie aangetoond. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. Buiten boring 006 is de ondergrond niet onderzocht. De aangetoonde verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de halfverharding. Het grondwater is globaal aanwezig op een diepte van 1,6 à 1,8 m –mv. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink, licht tot matig verhoogde concentraties aan nikkel en licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en xylenen aangetoond. De verhoogde concentraties aan zware metalen worden deels gerelateerd aan verhoogde achtergrondwaarden en deels aan de zinkverontreiniging in grond. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

1.5 Moleneindstraat 17

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1958 een benzine-service-station geregistreerd. Ook staat er een historisch en een verkennend bodemonderzoek geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Moleneindstraat 17 te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR369-3/gamm/062, d.d. 16 mei 2003

De locatie is in gebruik als woning. De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest. De ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie zijn nabij het huis in de tuin gesitueerd (geweest). Er zijn geen gegevens van tankverwijdering of tankreiniging en er is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Moleneindstraat 17, Grontmij, kenmerk 148648/R010, d.d. 21 oktober 2003

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten uit het hierboven beschreven historisch onderzoek. De tanks en vulpunten zijn aanwezig geweest aan de westzijde van het perceel. Zintuiglijk zijn tot een diepte van circa 1,0 m –mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Het grondwater was aanwezig op een diepte van 2,1 à 2,3 m –mv.

Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

1.6 Nieuwe Kadijk/Tilburgseweg

De locatie staat geregistreerd direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een onverdachte en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 2003 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg te Breda, UDM, kenmerk 03.02.019, d.d. 11 maart 2003

Aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van het wegtracé waarbij met name kruisingsvlakken en bermen worden gewijzigd. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg. Het onderzochte gebied loopt aan de Tilburgseweg verder door naar het oosten van de onderzoekslocatie. Derhalve worden alleen de boringen 16 t/m 19 en 26 t/m 29 relevant geacht. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. De bovengrond van de relevante boringen zijn opgenomen in de mengmonsters MM3 en MM4. De ondergrond van boring 16 is opgenomen in MM6 en de ondergrond van boring 27 is opgenomen in mengmonster MM7. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

1.7 Tilburgseweg 227

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. In 2003 is hier een historisch onderzoek uitgevoerd. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 24 juni 2003

Uit het onderzoek blijkt dat uit de gevelinspectie is gebleken dat de locatie is ingericht als een geschakelde woning. Zo ver bekend heeft er op de locatie geen brandstofhandel plaatsgevonden. Over de periode tot 1998 zijn geen gegevens bekend, maar aangenomen wordt dat het in gebruik was als woonhuis. Sinds 1998 is de locatie in gebruik als woning. Uit historisch dossieronderzoek blijkt dat op de locatie een milieuvergunning voor een benzine-installatie geregistreerd staat. Hoewel in 1931 voor de Tilburgseweg 227 een vergunning voor de oprichting van een benzinestation is afgegeven blijkt dat het benzinestation is gerealiseerd op het perceel aan de Tilburgseweg 233. De datum van het beëindigen van de activiteiten is niet bekend. Op de locatie Tilburgseweg 227 te Breda heeft voor zover bekend geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Aangezien er op basis van de gegevens uit de bouw- en hinderwetvergunning geen sprake is geweest van handel in en opslag van vloeibare brandstoffen, wordt de locatie als onverdacht worden beschouwd. Bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

1.8 Teteringsedijk/Tilburgseweg

Deze locatie is gelegen direct ter plaatse van de Tilburgseweg. De Tilburgseweg is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op de locatie staat een onbekende en een onverdachte activiteit geregistreerd. Ook staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Milieuhygiënisch onderzoek "Teteringsedijk/Tilburgseweg" Breda, Wematech, kenmerk CRT-20010353, d.d. 1 juni 2001

Het onderzoek is uitgevoerd over een groot gebied. Voor de onderzoekslocatie zijn de boringen B19, B20, B21/P21, R21 t/m R24, AS6, AS7 en AS8 relevant. De overige boringen zijn ver (>50 meter) van de onderzoekslocatie verricht. Ter plaatse van boringen B19 en B20 zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn ter plaatse van de relevante boringen zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond van boringen R21 t/m R24 is opgenomen in mengmonster MM4 bg. De ondergrond van boringen R21 t/m R24 is opgenomen in mengmonster MM10 og. De ondergrond (1,5-2,0 m –mv.) van boring B21 zijn individueel onderzocht. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis P21 is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het grondwatermonster van peilbuis P21 zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Gecombineerd milieukundig en geohydrologisch onderzoek Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda, Geofox, kenmerk V0491/JN/Bh, d.d. 25 april 2003

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de rioolreconstructie ter plaatse van de Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda. Hierbij zijn drie verdachte locaties onderzocht. Deze locaties zijn allen gelegen op ruime afstand van de onderzoekslocatie (>100 meter) en worden derhalve niet relevant geacht.

1.9 Nieuwe Kadijk (calamiteit)

Deze locatie is gelegen aan de Nieuwe Kadijk, direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan geen verdachte activiteiten geregistreerd. Wel staat er een saneringsevaluatie geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Het staan verder geen rapporten geregistreerd op de locatie.

Evaluatie incident en grondsanering, Grontmij, kenmerk EIS/831193-048, d.d. 15 december 2010

Op 18 september 2010 is een oliespoor waargenomen op het wegdek en in de berm aan de Nieuwe Kadijk te Breda. De olieverontreiniging is door een geknapte olieleiding van een tractor ontstaan. Door Rasenberg is hier een spoedsanering van de berm uitgevoerd. Het ging om een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging was aanwezig direct ten westen van het fietspad aan de westelijke kant van de Nieuwe Kadijk. Het wegdek is gereinigd met een hoge druk heet waterwagen met wegdekreinigungsmiddelen, waarna een ZOAB-reiniger de afvalstoffen van het wegdek heeft verwijderd. De verontreinigde berm is ontgraven met behulp van olie-/watertest en PID-metingen. In totaal is 3,75 m³ grond ontgraven en afgevoerd. De grond is vervolgens aangevuld met aangeleverde schone grond. Vervolgens is een controlemonster genomen. Het controlemonster was licht verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond. Vervolgens is verder gesaneerd. Hierbij is 5,4 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Bij het controlemonster is wederom een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De sanering is hierna beëindigd. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.

1.10 Tilburgseweg naast 237

Deze locatie is gelegen in het meest zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staat een 'onbekende activiteit' geregistreerd. Daarnaast staat een bodemonderzoek geregistreerd op deze locatie. Deze staan hieronder kort beschreven.

Verkennd onderzoek, Wematech, kenmerk onbekend, d.d. 11 februari 2000

Het onderzoek is uitgevoerd tussen het pand aan de Tilburgseweg 237 en de Tilburgseweg. Er hebben zo ver bekend geen verdachte activiteiten plaatsgevonden op het terrein. Verdeeld over het terrein zijn vijf boringen verricht. Bij twee boringen zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,7 m –mv. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Resumé

Random en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455934.100-S-01 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 233	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. De locatie betreft een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinstation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.	STAP, BETXN
2. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
3. Tilburgseweg 223	Ter plaatse van deze locatie staan een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel en een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie.	STAP, BETXN

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
4. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
5. Moleneindstraat 17	Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	-
6. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg	In is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
7. Tilburgseweg 227	Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.	-
8. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
9. Nieuwe Kadijk (calamiteit)	Op deze locatie is in de bovengrond een verontreiniging met minerale olie en BETXN ontstaan. Deze verontreiniging is gesaneerd, waarbij nog een lichte restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.	Minerale olie, BETXN

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatienaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
10. Tilburgseweg naast 237	De locatie is naast de onderzoekslocatie gelegen. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.	-

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De wegen Tilburgseweg en Nieuwe Kadijk zijn uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart vallen de Nieuwe Kadijk en de Tilburgseweg onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie niet bekend of er mogelijk asbest in de gebouwen is verwerkt. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Daarnaast zijn puinlagen binnen de onderzoekslocatie aangetroffen. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.5 Fase 2

2.5.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 2 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten zijn de twee omliggende straten (Tilburgseweg en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig, alsmede de bebouwing in het zuidoosten van de onderzoekslocatie. In 1960 verschijnt er meer bebouwing binnen de onderzoekslocatie. Ook verschijnen er dan twee nieuwe straten. Eén van die straten (meest noordelijk) verdwijnt weer rond 1988. Vanaf 1981 verschijnt ook de Nieuwe Kadijk op het kaartmateriaal. Vanaf 1998 vinden er geen duidelijke wijzigingen meer plaats op het kaartmateriaal. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



circa 1850-1959

circa 1960-1980

circa 1981-1987



circa 1988-1997



circa 1998-2019

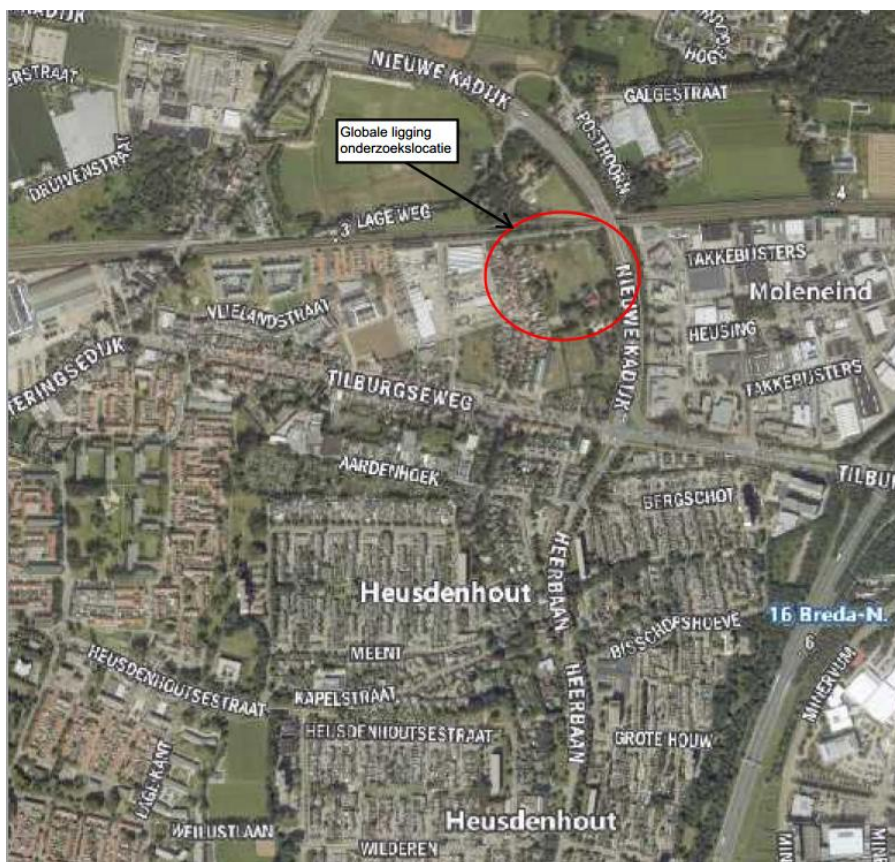
Volgens het kadaster dateren de gebouwen in oosten van het plangebied uit circa 1890 (www.kadaster.nl). De overige gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1930 en 1960.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 2 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.5.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

2.1 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze

rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

De onderzoeken hebben plaatsgevonden aan de zuidzijde van het perceel en daarmee op ruime afstand (>75 meter) van de onderzoekslocatie. Uit deze onderzoeken blijkt tevens dat een groot deel van de verdachte activiteiten (vooral gerelateerd aan het benzine-service-station) ook aan de zuidzijde van het perceel plaatsvinden. Voor de onderzoekslocatie worden de activiteiten autoreparatiebedrijf, lasinrichting en autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) als verdacht beschouwd.

2.2 Tilburgseweg 219

De locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd. Er is niet benoemd wanneer deze is begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet in het archief hebben gevonden. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staan er twaalf onderzoek geregistreerd, welke uitgevoerd zijn tussen 1993 en 2007. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Oriënterend onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 juli 1990

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'In een monster van de matig naar benzine ruikende grond bij de vulpunten van de ondergrondse tanks is het gehalte aan olie sterk verhoogd aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met olie en aromaten. De puinhoudende grondlaag aan de noordzijde van het terrein is matig verontreinigd met olie en aromaten. Het grondwater hier is verontreinigd. In de bovengrondmonsters van het zuidelijk gedeelte van het noordelijke terreindeel zijn licht verhoogde gehalten olie en metalen aangetoond. Het grondwater is hier matig verontreinigd met zink.

OPMERKING: Het rapport bevat te weinig informatie over het benzinstation, is onvolledig. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 1 mei 1993

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Peilbuis A1: sterk verontreinigd met zink; Peilbuis B1: licht verontreinigd met olie; Peilbuis C1: licht verontreinigd met olie en zink.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 27 juni 1994

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Alleen in peilbuis A2 is een licht verhoogd zinkgehalte aangetroffen'.

Verkennd onderzoek, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 5 februari 1996
Saneringsplan, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996
Verkennd onderzoek, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996
Nader onderzoek, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 20 september 1996
Saneringsevaluatie, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 30 oktober 1996
Saneringsevaluatie, door IGN, kenmerk onbekend, d.d. 2 oktober 1998
Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 20 mei 2003

Deze onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Breda. De gemeente Breda heeft aangegeven dat de rapporten niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden de rapporten niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er tussen 1992 alleen de sloop- en bewerkingsactiviteiten van auto's heeft plaatsgevonden. De ondergrondse tanks zijn verwijderd. Hiervoor zijn KIWA-certificaten afgegeven. De brandstofinstallatie is in 1997 verwijderd. Er zijn geen gegevens bekend van de twee bovengrondse tanks. In de grond zijn bij de onderzoeken sterke verontreinigingen met minerale olie, zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Tilburgseweg 219 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 171062, d.d. 7 juni 2007

De aanleiding tot het onderzoek is de eis uit de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel van het adres Tilburgseweg 219. De boringen 002, 004, 015, 016, 017 en 018 zijn aan de noordzijde van het terrein verricht en worden derhalve als het meest relevant beschouwd voor de onderzoekslocatie. Boringen 002 en 004 zijn tevens als peilbuis afgewerkt. Zintuiglijk zijn matige bijmengingen met puin tot volledig puin waargenomen in de bovengrond. In de bovengrond van boring 002 zijn resten metaal aangetroffen. In de bovengrond van boringen 015 en 016 zijn zwakke bijmengingen met glas waargenomen. Ter plaatse van boring 018 is tevens een matige bijmenging met afval waargenomen. De bovengrond van boringen 016 en 018 zijn opgenomen in mengmonster MM01. Hierin zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. Het grondwater is globaal aanwezig op een diepte van 1,6 à 1,8 m –mv. In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 002 een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 004 zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en zink aangetoond. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

2.3 Nieuwe Kadijk/Tilburgseweg

De locatie staat geregistreerd direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een onverdachte en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 2003 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg te Breda, UDM, kenmerk 03.02.019, d.d. 11 maart 2003

Aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van het wegtracé waarbij met name kruisingsvlakken en bermen worden gewijzigd. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg. Het onderzochte gebied loopt aan de Tilburgseweg verder door naar het oosten van de onderzoekslocatie. Derhalve worden alleen de boringen 16 t/m 19 en 26 t/m 29 relevant geacht. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. De bovengrond van de relevante boringen zijn opgenomen in de mengmonsters MM3 en MM4. De ondergrond van boring 16 is

opgenomen in MM6 en de ondergrond van boring 27 is opgenomen in mengmonster MM7. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

2.4 Moleneindstraat

De locatie staat geregistreerd ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een autowrakterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor het autowrakterrein is vermeld dat deze vanaf 1970 aanwezig is (geweest). Verder is voor deze activiteiten niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 (door Vakdirectie Milieu, Gemeente Breda, kenmerk onbekend, d.d. 1 november 1988) geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink) Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

2.5 Spoorlijn

De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.

Resumé

Rondom en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455935.100-S-02 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Moleneindstraat 2	Op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerder sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Van niet alle tanks is bekend of ze nog aanwezig zijn en wat de status is.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
2. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
3. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg (wegtracé)	In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
4. Moleneindstraat	Op deze locatie staan een autowrakterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 geregistreerd. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink).	STAP
	Op het terrein blijkt uit Streetsmart en de terreinverkenning een puinpad aanwezig te zijn.	asbest
5. Spoorlijn	De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.	STAP

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De weg Nieuwe Kadijk zijn uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart vallen de Hoge Schouw en de Nieuwe Kadijk onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie niet bekend of er mogelijk asbest in de gebouwen is verwerkt. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Daarnaast zijn puinlagen binnen de onderzoekslocatie aangetroffen. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.6 Fase 3

2.6.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 3 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten vanaf 1935 zijn de woonblokken binnen het onderzoeksgebied voor het eerst ingetekend alsmede de bebouwing ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie. De drie omliggende straten (Tilburgseweg, Wieringenstraat en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig. Vanaf circa 1981 verschijnt de Urkstraat met bebouwing op het kaartmateriaal. Een deel van deze bebouwing blijkt rond 1989 te zijn gesloopt. In circa 1998 verschijnt hier nieuwe bebouwing. Er worden geen veranderingen meer gezien op het kaartmateriaal van 1998-2019. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



circa 1850-1934



circa 1935-1980



circa 1981-1989



circa 1990-1997



circa 1998-2019

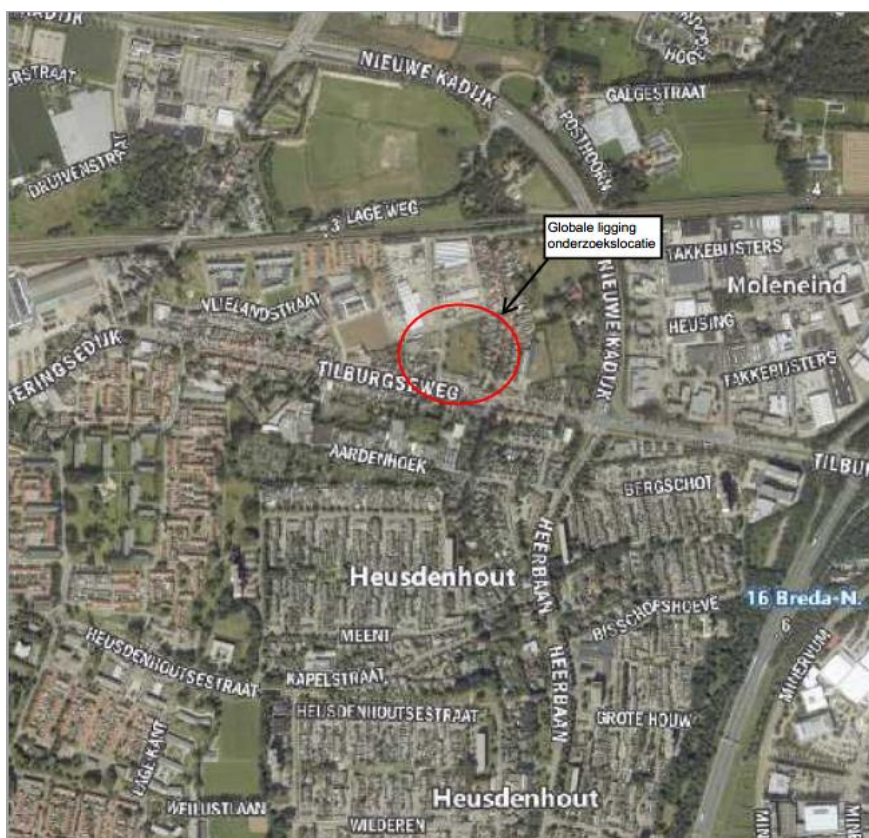
Volgens het kadaster dateren de woonblokken net ten oosten van het plangebied uit circa 1930 (www.kadaster.nl). De gebouwen in het zuiden van het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1910 en 1960. De gebouwen in het westelijke deel van het plangebied zijn rond 1985 gerealiseerd.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 3 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.6.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

3.1 Tilburgseweg 207A

Deze locatie is gelegen in het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan drie Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsevaluatie, BMC, kenmerk onbekend, d.d. 23 augustus 1996

Het rapport is niet ingezien. In 1999 is een actualiserend onderzoek (*Afperkend bodemonderzoek Tilburgseweg 207A, Oranjewoud, kenmerk 3509-51569, d.d. juli 1999*) uitgevoerd dat relevanter geacht wordt voor de locatie (zie ook verderop in deze paragraaf voor nadere uitwerking gegevens uit dit rapport). Uit de omgevingsrapportage blijkt dat op basis van de analyseresultaten geconcludeerd kan worden dat de grondverontreiniging ter plaatse afdoende is weggenomen. De aanwezige zeer beperkte grondwaterverontreiniging is tijdens de ontgraving vergraven, zodat geen noodzaak bestaat tot het uitvoeren van een aansluitende grondwatersanering.

Verkennd onderzoek Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 8245-51593, d.d. 17 februari 1999

Het onderzoek is uitgevoerd aan Tilburgseweg 207a. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen huur van het terrein. De locatie betreft een voormalige Shell-tankinstallatie. Ten tijde van het onderzoek was een bedrijfsgebouw (autopoetsbedrijf Ricar) met een betonnen vloer aanwezig. Hiernaast was een bovengrondse huisbrandolietank aanwezig. Deze tank was aanwezig boven een lekbak. Daarnaast was een opslag van vaten en een puinverharding aanwezig. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. In de ondergrond is plaatselijk een benzinegeur waargenomen. Deze is niet verder onderzocht. In de bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan zink is aangetoond in een mengmonster van de bovengrond van drie boringen (6, 7 en 9). Deze boringen zijn aan de oostzijde van het terrein verricht. De ondergrond is niet onderzocht. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m –mv. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

Afperkend bodemonderzoek Tilburgseweg 207A, Oranjewoud, kenmerk 3509-51569, d.d. juli 1999

Het onderzoek is uitgevoerd aan de Tilburgseweg 207A. Bij het onderzoek is voornamelijk onderzoek verricht naar het voorkomen van vluchtige aromaten. Eén boring (108) is daarnaast onderzocht op zware metalen en PAK. Hierbij is slechts PAK licht verhoogd aangetoond. Boring 108 is ongeveer in het midden van het terrein verricht. Zowel in grond als grondwater zijn sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten aangetoond. De verontreiniging is ingeperkt, behalve onder de voormalige

verkoopruimte. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m –mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig vast te stellen.

Saneringsplan, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 11 november 1999

Het betreft een saneringsplan om in bovenstaand onderzoek beschreven verontreiniging te saneren. De evaluatie van deze sanering staat hieronder beschreven. Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat het ontgraven van de verontreinigde grond ongeveer een week in beslag zal nemen. Aansluitend op de grondsanering zal gedurende een half jaar een grondwatersanering worden uitgevoerd.

Bouwstoffenbesluit, GS Noord-Brabant, kenmerk 673132, d.d. 20 maart 2000

Het document was niet aanwezig bij de gemeente Breda en derhalve niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat het gaat om een beschikking ingevolge de artikelen 29, 37 en 39 Wet bodembescherming Besluiten. De conclusie luidt:

- Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging;
- Er is geen sprake van urgentie;
- De sanering dient uiterlijk in 2004 te worden begonnen;
- Gebruik, anders dan bedrijfsbebouwing, dient te worden gemeld, totdat het geval multifunctioneel gesaneerd is;
- Instemming met het saneringsplan.

Evaluatie sanering voormalige Shell-tankinstallatie Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 6546-61111, d.d. 30 oktober 2000

Voorafgaand aan de grondsanering op de locatie is, onder milieukundige begeleiding, de zintuiglijk schone bovengrond ontgraven en in depots gezet. Verder is de verontreinigde grond tot een diepte van 3,2 m –mv. afgegraven en afgevoerd. Hierbij zijn controlemonsters genomen. Wanneer deze nog verontreinigd bleken is verder ontgraven. De depots zijn bemonsterd en geanalyseerd. De vervuilde grond is afgevoerd. De schone grond is gebruikt als aanvulgrond. Daarnaast is door de aannemer geleverd schoon zand gebruikt voor het aanvullen van de ontgraving. In verband met de stabiliteit van de bebouwing is afgezien van ontgraving onder de bebouwing. Tijdens de grondsanering is middels een bouwputbemaling grondwater onttrokken. Het bemalingswater is via waterzuiveringsinstallatie geloosd op de gemeentelijke riolering. De grondwatersanering is ten tijde van dit rapport nog niet afgerond. Direct naast en onder de voormalige verkoopruimte is in de ondergrond (0,8-2,0 m –mv.) een restverontreiniging (sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten) achtergebleven. Het gaat naar verwachting om maximaal 10 m³. Ten behoeve van een eventuele sanering van de restverontreiniging is tijdens de grondsanering een infiltratie- en grondwateronttrekkingsstelsel aangelegd. Om de invloed van de achtergebleven grondverontreiniging op de grondwaterkwaliteit te bepalen is de controlepeilbuis CPB-1 bemonsterd en geanalyseerd. Hierbij zijn significant verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten aangetoond. Derhalve is besloten een grondwatersanering en doorspoeling van de restverontreiniging op te starten.

Evaluatie sanering voormalige Shell-tankinstallatie Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 17930-88888, d.d. 10 november 2004

De saneringsevaluatie is een totale evaluatie van de sanering op het terrein van Tilburgseweg 207a met betrekking tot vluchtige aromaten en minerale olie in grond en grondwater. De evaluatie heeft voornamelijk betrekking op de grondwatersanering, welke in bovenstaande evaluatie nog niet was afgerond. Door middel van de bemonstering van het grondwater uit de controlepeilbuis CPB-1 is de voortgang van de grondwatersanering gecontroleerd. Na afronding van de sanering is daarnaast een drietal controleboringen/peilbuizen geplaatst. Uit de eindbemonstering blijkt dat bij twee peilbuizen nog een zeer geringe overschrijding van de streefwaarde voor de som van xylenen en benzeen in het grondwater is aangetoond. Verwacht wordt dat deze concentraties door natuurlijke afbraak verder

afnemen. Derhalve wordt tevens gesteld dat de grondverontreiniging onder de voormalige verkooppriimte is verwijderd door de grondwatersanering.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 207 en 207b te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-762, d.d. 30 november 2006

In het historisch onderzoek worden de verdachte activiteiten en onderzoeken besproken. Hieruit blijkt dat de tanks verwijderd zijn tussen 1987 en 1996. Bij de opslag van brandstoffen zijn grespijpen aanwezig die als asbestverdacht worden aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

3.2 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen op circa 40 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging

met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

3.3 Tilburgseweg 202-202B

De locatie is gelegen op circa 25 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat van 1944 tot 1961 een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd. Daarnaast staat er een ondergrondse huisbrandolietank geregistreerd. Op deze locatie staan twee Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staat er een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 202 en 202bis te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-761, d.d. november 2006

De locatie is in gebruik als woningen met voor- en achtertuin. Op de locatie staan twee ondergrondse huisbrandolietanks geregistreerd. Deze zijn in 1994 gevuld met zand. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres (Tilburgseweg 200) direct ten westen van de locatie staat een ondergrondse huisbrandolietank geregistreerd waarvan de status onbekend is. Verder zijn geen verdachtmakingen naar voren gekomen die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

3.4 Wieringenstraat 75

De locatie staat geregistreerd op circa 15 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, bovengrondse brandstoftanks, ondergrondse brandstoftank en burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan drie Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1994 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Bodemonderzoek i.v.m. de voorgenomen plaatsing van een diesel/hbo tankstation, Nivec, kenmerk 3.01.08, d.d. 14 april 1994

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de plannen om op het terrein een nieuwe installatie voor het tanken van dieselolie en huisbrandolie op te stellen. De nieuw te plaatsen tankinstallatie wordt opgesteld boven een vloeistofdichte betonnen vloer. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen verontreinigde stoffen in de grond of het freatisch grondwater op de onderzochte locatie aanwezig zijn.

Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op circa 40 meter afstand van de onderzoekslocatie.

3.5 Tilburgseweg 165

Deze locatie is gelegen op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Ook staat er een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport (3 december 1998) geregistreerd. Hieruit blijkt dat er geen tank aanwezig is. Daarnaast staat er een historisch onderzoek geregistreerd uit 2006. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 165 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-760, d.d. 21 november 2006

De locatie betreft een woning met voor- en achtertuin. Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd.

3.6 Moleneindstraat 17

De locatie is gelegen direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1958 een benzine-service-station geregistreerd. Ook staat er een historisch en een verkennend bodemonderzoek geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Moleneindstraat 17 te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR369-3/gamm/062, d.d. 16 mei 2003

De locatie is in gebruik als woning. De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest. De ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie zijn nabij het huis in de tuin

gesitueerd (geweest). Er zijn geen gegevens van tankverwijdering of tankreiniging en er is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Moleneindstraat 17, Grontmij, kenmerk 148648/R010, d.d. 21 oktober 2003

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten uit het hierboven beschreven historisch onderzoek. De tanks en vulpunten zijn aanwezig geweest aan de westzijde van het perceel. Zintuiglijk zijn tot een diepte van circa 1,0 m –mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Het grondwater was aanwezig op een diepte van 2,1 à 2,3 m –mv.

Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 15 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

3.7 Tilburgseweg 173

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onverdachte activiteit geregistreerd welke in 1997 is beëindigd. In 1997 is hier tevens een verkennend onderzoek uitgevoerd. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd bodemonderzoek aan de Tilburgseweg 173 te Breda, Advies & Onderzoek Oosterhout, kenmerk B971040, d.d. 26 november 1997

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de overdracht van het terrein. Op het terrein of in de directe omgeving zijn geen boven- of ondergrondse tanks of andere milieubedreigende situaties waargenomen. Uit de tekening blijkt dat het gebouw op de zuidzijde van het perceel bestaat uit een woonhuis en kantoor. Het gebouw aan de noordzijde bestaat uit een werkplaats, carport en opslag. Voorheen bevonden zich autoherstelbedrijven op het terrein. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 2,2 m –mv. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

3.8 Urkstraat 5

Deze locatie is gelegen op (het westelijke deel) van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan vanaf 1986 een auto- en motorenshop en een autoreparatiebedrijf geregistreerd. Ook staan er een onverdachte activiteit en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze zijn hieronder kort beschreven.

Oriënterend bodemonderzoek autowrakterrein Jansen, Oranjewoud, kenmerk 77-40439, d.d. december 1989

Het onderzoek is uitgevoerd aan Urkstraat 5. Op het terrein is sinds enkele jaren een gragebedrijf/autohandel annex autosloperij gevestigd. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de grond zijn zeer licht tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie, benzo-a-pyreen

en lood aangetoond. In het grondwater zijn een matig verhoogde concentratie aan zink en licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten, koper en lood aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek Urkstraat 5, Rasenberg, kenmerk 8.00579.2004.01, d.d. 30 juni 2005
Aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. De stromingen van het eerste watervoerend pakket en van het ondiepe freatische grondwater zijn voornamelijk noordwestelijk gericht. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysotiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,14 à 1,29 m –mv. In het grondwater zijn een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.

3.9 Teteringsedijk/Tilburgseweg

Deze locatie is gelegen direct ter plaatse van de Tilburgseweg. Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een onbekende en een onverdachte activiteit geregistreerd. Ook staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Milieuhygiënisch onderzoek “Teteringsedijk/Tilburgseweg” Breda, Wematech, kenmerk CRT-20010353, d.d. 1 juni 2001

Het onderzoek is uitgevoerd over een groot gebied. Voor de onderzoekslocatie zijn de boringen B16, B17/P17, B18, AS9, AS6 en R19 t/m R22 relevant. De overige boringen zijn ver (>50 meter) van de onderzoekslocatie verricht. Ter plaatse van boring B18 zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn ter plaatse van de relevante boringen zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond van boringen R19 t/m R22 is opgenomen in mengmonster MM4 bg. De ondergrond van boringen R20 t/m R22 is opgenomen in mengmonster MM10 og. De ondergrond (1,5-2,0 m –mv.) van boringen B17 en B18 zijn individueel onderzocht. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis P17 is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het grondwatermonster van peilbuis P17 zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Gecombineerd milieukundig en geohydrologisch onderzoek Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda, Geofox, kenmerk V0491/JN/Bh, d.d. 25 april 2003

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de rioolreconstructie ter plaatse van de Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda. Hierbij zijn drie verdachte locaties onderzocht. Deze locaties zijn allen gelegen op ruime afstand van de onderzoekslocatie (>100 meter) en worden derhalve niet relevant geacht.

3.10 Tilburgseweg 222

Deze locatie is gelegen op circa 30 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd vanaf 1930. Daarnaast staat er een 'onbekende activiteit' en

een 'onverdachte activiteit' geregistreerd. Daarnaast staat een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd op deze locatie. Deze staan hieronder kort beschreven.

Historisch onderzoek Breda, Tilburgseweg 222, Lyons, kenmerk 01211-127.LBS, d.d. 16 juni 2003

Het historisch onderzoek is uitgevoerd voor de locatie Tilburgseweg 222 naar aanleiding van het besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van Breda om de bodemkwaliteit van Breda verder in beeld te brengen. In het verleden was op de locatie sprake van een benzineverkoop punt. Ten tijde van het historisch onderzoek was de locatie in gebruik als Chinees restaurant. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de huidige eigenaar sinds 1986 eigenaar is van de locatie, bestaande uit een restaurant met erf. Het is niet bekend wanneer het benzineverkoop punt zijn activiteiten beëindigd heeft. De locatie wordt als verdacht beschouwd.

Verkennend bodemonderzoek Tilburgseweg 222 (vml. Tilburgseweg 88) te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR423-2/zutd/014, d.d. 1 oktober 2003

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het hierboven genoemde historisch onderzoek. Voor het verkennend onderzoek zijn op het perceel vijf boringen geplaatst, waarvan er twee zijn afgewerkt tot peilbuis. Zintuiglijk zijn in de bovengrond zwak tot sterke bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met steen waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m –mv. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het tankstationpakket (BTEXN en minerale olie). Bij één grondmonster is minerale olie licht verhoogd aangetoond. Verder zijn in zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de aanbevelingen wordt aangegeven dat de resultaten geen aanleiding geven tot de uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek.

3.11 Urkstraat 11

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan de activiteiten autohandel (geen reparatie) en autoreparatiebedrijf geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op de locatie staan daarnaast vijf bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Verkennend bodemonderzoek Autobedrijf Rüttchen B.V., Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 5530-42685, d.d. februari 1993

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande nieuwbouw op het terrein. Op het terrein vindt sinds 1984 onderhoud aan vrachtauto's plaats. De stroming van het grondwater van het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht. Op het terrein zijn in totaal veertien boringen verricht tot een diepte van circa 1,5 m –mv. Drie boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Bij verschillende boringen is een (diesel)oliegeur waargenomen. Ter plaatse van boring 7 is tevens een oliefilm op het water waargenomen. Het terrein is plaatselijk verhard met een puinlaag. Tijdens de bemonstering was de grondwaterstand circa 0,9 m –mv. In de grond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan PAK, chryseen en EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en chroom aangetoond.

Aanvullend bodemonderzoek Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 5530-74334, d.d. juni 1995

Uit het rapport blijkt dat de olieverontreiniging bij de olie-afscheider tijdens dit onderzoek is afgeperkt. De omvang is kleiner dan 25 m³. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten. Bij de wasplaats is bij een boring een oliegeur waargenomen. Het vermoeden bestaat dat het om een zeer plaatselijke verontreiniging gaat. De bovengrond van het overige deel van de bouwlocatie is licht verontreinigd met olie. Het grondwater is

licht verontreinigd met zink en aromaten. Het is raadzaam de verontreinigingen tijdens de bouwwerkzaamheden af te graven.

Evaluatie graafwerkzaamheden onder milieukundige begeleiding Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 8245-75692, d.d. 21 januari 1997

Doel van de werkzaamheden was om tijdens de aanlag van de fundering voor de nieuwbouw de licht verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding te ontgraven. De aanwezige olie-afscheider was reeds inwendig gereinigd en is gelijktijdig met de graafwerkzaamheden uit de bodem verwijderd. De verontreinigde grond is op basis van zintuiglijke waarnemingen ontgraven. Ter plaatse van de olieafscheider is tot maximaal 2,5 m –mv. ontgraven. Onder de wasplaats is tot gemiddeld 0,5 m –mv. grond met een oliegeur waargenomen. Ook deze grond is ontgraven. In de controlemonsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Met de grond in depots is in eerste instantie niks gedaan. Op een later moment is deze grond opnieuw geanalyseerd. Hier werd toen nog een gehalte van 98 mg/kg d.s. minerale olie aangetoond. De grond is op het terrein onder een gesloten verharding herschikt.

Verkennd bodemonderzoek, Bijvelds, kenmerk 0203125, d.d. 10 februari 2004

Het betreft een nulsituatie onderzoek. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Nader onderzoek naar de sterk verhoogde concentratie aan nikkel wordt niet noodzakelijk geacht aangezien uit diverse onderzoeken in de omgeving blijkt dat in het grondwater plaatselijk verhoogde concentraties aan metalen voorkomen. Deze verhoogde concentraties worden zonder aanwijsbare reden aangetroffen en kunnen fluctueren in ruimte en tijd. Er wordt uitgegaan van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-767, d.d. 31 december 2006

Het terrein is in gebruik als bedrijfspand. In het onderzoek worden de verdachte activiteiten en bodemonderzoeken besproken.

3.12 Tilburgseweg 207-213

Deze locatie staat geregistreerd direct ter plaatse van een groot deel (zuidoosten) van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan verschillende activiteiten geregistreerd. Vanaf 1933 staat er een benzine-service-station geregistreerd en vanaf 1975 staat er een auto- en motorenshop geregistreerd. Er wordt niet genoemd wanneer deze activiteiten zijn beëindigd. Daarnaast staan er een autoreparatiebedrijf, benzine-service-station, onverdachte activiteit en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op de locatie staan drie bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Oriënterend bodemonderzoek autowrakken terrein Huybregts, Oranjewoud, kenmerk 5623-40439, d.d. juli 1990

Op het terrein vindt sloop van auto's en de verkoop van onderdelen plaats. De locatie is grotendeels ingericht voor de stalling van auto's. Daartussen loopt een pad met puinverharding. Zintuiglijk zijn tijdens de werkzaamheden op het terrein een lichte oliegeur en een puinlaag waargenomen. In de grond is bij één boring in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan zink en licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek Tilburgseweg 207, Rasenberg, kenmerk 9.00524.2004.01, d.d. 3 mei 2005

De aanleiding van het eindsituatie bodemonderzoek is de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en nikkel aangetoond. De aanwezige puinverharding is onderzocht op asbest. Hierbij is chrysotiel aangetoond.

Asbest in puin Tilburgseweg 207, Rasenberg, kenmerk 8.00524.2004.02, d.d. 2 juni 2005

Aanleiding voor het onderzoek is het reeds uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek op de locatie. Er is onderzoek verricht naar het verhardingspad. Dit verhardingspad is aangebracht met sloopafval. Voor het onderzoek is het terrein opgedeeld in vijf verschillende vakken. Ter plaatse van alle vakken is asbest aangetoond. Het gaat om zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest. Ter plaatse van één vak (vak 3) overschrijdt het totaal gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde. Het gaat om een gehalte van 210 mg/kg d.s. Bij de overige vakken ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest tussen de 0,9 en 13 mg/kg d.s. Aanvullend asbestonderzoek wordt aanbevolen.

Er is geen aanvullend onderzoek naar dit puinpad bekend. Op Streetsmart is te zien dat er sinds de oudste beschikbare luchtfoto's (2008) geen puinpad meer aanwezig is. Tijdens de terreinverkenning was te zien dat de locatie braakliggend was. Het gebied was omheind met een hek. Derhalve is het terrein zelf niet onderzocht, maar bekeken van achter het hek.

Resumé

Rondom en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. Ook is binnen de onderzoekslocatie asbest aangetoond. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455935.100-S-03 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 207A	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank.	STAP, BETXN
	In 1999 is in een mengmonster van het oostelijke deel van het terrein een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Hier is verder, zo ver bekend, geen onderzoek naar gedaan.	zink
	Uit onderzoeken tussen 1999 en 2004 blijkt dat er in grond en grondwater een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie aanwezig was. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven, maar de verontreiniging is volledig gesaneerd.	Minerale olie, BETXN
	Verder zijn hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP, chroom

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
	In de grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Moleneindstraat 2	Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken zijn op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.	-
3. Tilburgseweg 202-202B	Op deze locatie stond een tank geregistreerd. Uit de bekende gegevens blijkt dat deze in 1994 is verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waar geen gegevens van bekend zijn.	Minerale olie
4. Wieringenstraat 75	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.	-
5. Tilburgseweg 165	Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd. De locatie is tevens gelegen op 25 meter van de onderzoekslocatie.	-
6. Moleneindstraat 17	Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest op circa 15 meter van de onderzoekslocatie. Bij eerder onderzoek is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	Minerale olie, BTEXN
7. Tilburgseweg 173	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf.	STAP, BTEXN
8. Urkstraat 5	Op de locatie staan een auto- en motorensloperij, een autoreparatiebedrijf en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. In 2005 is hier een onderzoek uitgevoerd vanwege de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysootiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.	STAP, asbest

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatienaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
9. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
10. Tilburgseweg 222	Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond. De locatie is gelegen op circa 30 meter van de onderzoekslocatie.	-
11. Urkstraat 11	Het betreft een groot perceel. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt aan de zuidzijde van het perceel een olie/waterafscheider aanwezig te zijn (geweest). Ook is aan de zuidzijde een sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater aangetoond.	STAP
12. Tilburgseweg 207-213	Het gaat om drie percelen binnen de onderzoekslocatie. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder zijn er hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP
	Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen.	asbest

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De Tilburgseweg zelf is echter uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassekaart

Op de bodemfunctieklassekaart vallen de Wieringenstraat en de Tilburgseweg onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Uit het vooronderzoek blijkt dat in een aantal gebouwen nabij de onderzoekslocatie mogelijk asbest is verwerkt. Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is dit echter voor het overgrote deel van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie onbekend. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,0 à 2,0 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijke richting.
- verticale grondwaterstroming tot 15 m -mv: inzijing (afleiden uit de Grondwaterkaart Nederland)
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: Nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: Nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Nee
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein (diffuus verontreinigde grond als gevolg van bodemvreemde bijmengingen, het gebruik van asbest in gebouwen en atmosferische depositie van PFAS).

Op basis van het vooronderzoek is de in onderstaande tabel opgenomen locatie te onderscheiden.

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾
Fase 1		
Tankstation, (voormalige) tanks (en	250	Verdacht
		NEN 5740: VEP (minerale olie en BETXN) NEN 5740: VEP-OO (minerale olie en BETXN)

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾	
eerder aangetroffen verontreinigingen) in zuidwestelijke deel van fase 1			
Terrein van Moleneindstraat 2 (incl. tankstation, (voormalige) tanks (en eerder aangetroffen verontreinigingen)	2.850	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket + chroom) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Eerder aangetroffen sterke verontreinigingen op perceel Tilburgseweg 219	1.800	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, met name zware metalen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige terrein Tilburgseweg 219 (inclusief puinpad)	3.300	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219	1.000	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest)
Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit	10	Verdacht	VEP (minerale olie en BETXN)
Overige terrein van fase 1	9.438	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Fase 2			
Noordelijke deel fase 2 (HO-locatie 'Moleneindstraat') (exclusief puinpad)	3.150	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom, arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad noordelijk deel fase 2	50	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest) NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS)
Meest zuidwestelijke deel fase 2 (direct ten noorden van HO-locatie 'Moleneindstraat 2')	150	Verdacht	NEN 5740:VEP (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige deel fase 2	22.567	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Fase 3			
Bovengrondse tank aan Urkstraat 5 binnen fase 3	10	Verdacht	NEN 5740: VEP (minerale olie en BETXN)
Verifiëren nikkel in grondwater Urkstraat 5	10	Verdacht	NEN 5740: VEP (nikkel)
Overige deel Urkstraat 5	1.000	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket)

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie ¹⁾
			NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest) NEN 5897: VED-HE (asbest)
Overig terrein fase 3	11.980	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad 'Vak 5'	200	Verdacht	NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige deel puinpad	1.300	Verdacht	NEN 5707: VED-HE (asbest)
Verifiëren verontreiniging minerale olie en BETXN zuiden fase 3	100	Verdacht	NEN 5740: VED-HE (minerale olie en BETXN)
Verifiëren verontreiniging zink zuiden fase 3	500	Verdacht	NEN 5740: VED-HE (zink)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:
 ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt. Bij omliggende onderzoeken zijn puinbijmengingen waargenomen en het is niet bekend of in gebouwen binnen de onderzoekslocatie asbest is verwerkt. Mogelijk is heterogeen verdeeld asbest op of in de bodem terecht gekomen. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie worden derhalve verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

PFAS

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Derhalve wordt de locatie als homogeen verdacht aangemerkt ten aanzien van PFAS.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek.

Antea Group
 Maastricht, juni 2020

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten vooronderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Bijlage 2 Vooronderzoek

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

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De grens van de onderzoekslocatie is door de opdrachtgever duidelijk aangegeven op een tekening. De onderzoekslocatie is hiermee voldoende afgebakend.

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

Er is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Deze staan in onderstaande tabellen en in de tekeningen 0455935.100-S-01, 0455935.100-S-02 en 0455935.100-S-03 in de bijlage weergegeven. Daarnaast is mogelijk sprake van een diffuse verontreiniging in de bodem als gevolg van bijmengingen met bodemvreemde materialen en door atmosferische depositie van PFAS.

Tabel 2.1: Overzicht belangrijkste conclusies fase 1

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 233	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. De locatie betreft een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinstation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.	STAP, BETXN
2. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
3. Tilburgseweg 223	Ter plaatse van deze locatie staan een schildersbedrijf en verf- en verfwaredetailhandel en een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie.	STAP, BETXN
4. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP

Tabel 2.1: Overzicht belangrijkste conclusies fase 1

Locatienaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
5. Moleneindstraat 17	Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	-
6. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg	In is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
7. Tilburgseweg 227	Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.	-
8. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
9. Nieuwe Kadijk (calamiteit)	Op deze locatie is in de bovengrond een verontreiniging met minerale olie en BETXN ontstaan. Deze verontreiniging is gesaneerd, waarbij nog een lichte restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.	Minerale olie, BETXN
10. Tilburgseweg naast 237	De locatie is naast de onderzoekslocatie gelegen. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.	-

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies fase 2

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerder sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
3. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg (wegtracé)	In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
4. Moleneindstraat	Op deze locatie staan een autowrakkenterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 geregistreerd. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink).	STAP
5. Spoorlijn	De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.	STAP

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies fase 3

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 207A	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank.	STAP, BETXN
	In 1999 is in een mengmonster van het oostelijke deel van het terrein een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Hier is verder, zo ver bekend, geen onderzoek naar gedaan.	zink
	Uit onderzoeken tussen 1999 en 2004 blijkt dat er in grond en grondwater een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie aanwezig was. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven, maar de verontreiniging is volledig gesaneerd.	Minerale olie, BETXN
	Verder zijn hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP, chroom
	In de grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Moleneindstraat	Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken zijn op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.	-
3. Tilburgseweg 202-202B	Op deze locatie stond een tank geregistreerd. Uit de bekende gegevens blijkt dat deze in 1994 is verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waar geen gegevens van bekend zijn.	Minerale olie
4. Wieringenstraat 75	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.	-
5. Tilburgseweg 165	Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd. De locatie is tevens gelegen op 25 meter van de onderzoekslocatie.	-
6. Moleneindstraat 17	Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest op circa 15 meter van de onderzoekslocatie. Bij eerder onderzoek is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	Minerale olie, BTEXN
7. Tilburgseweg 173	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf.	STAP, BETXN

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies fase 3

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
8. Urkstraat 5	Op de locatie staan een auto- en motorensloperij, een autoreparatiebedrijf en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. In 2005 is hier een onderzoek uitgevoerd vanwege de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysotiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.	STAP, asbest
9. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
10. Tilburgseweg 222	Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond. De locatie is gelegen op circa 30 meter van de onderzoekslocatie.	-
11. Urkstraat 11	Het betreft een groot perceel. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt aan de zuidzijde van het perceel een olie/waterafscheider aanwezig te zijn (geweest). Ook is aan de zuidzijde een sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater aangetoond.	STAP
12. Tilburgseweg 207-213	Het gaat om drie percelen binnen de onderzoekslocatie. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder zijn er hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP
	Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen.	asbest

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

Uit het vooronderzoek blijkt dat in een aantal gebouwen nabij de onderzoekslocatie mogelijk asbest is verwerkt. Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is dit echter voor het overgrote deel van de aanwezige gebouwen binnen de

onderzoekslocatie onbekend. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. De onderzoekslocatie is onverdacht voor asbest.

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

Uit eerdere onderzoeken blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand. Plaatselijk is een laagje leem aangetroffen.

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie komen (sterke) bodemverontreinigingen voor. Op basis van de informatie uit voorgaande onderzoek in de omgeving en ter plaatse van de onderzoekslocatie, en de grondwaterstomingsrichting, wordt verwacht dat deze bodemverontreinigingen in de omgeving geen invloed hebben op de bodemkwaliteit of kwaliteit van het grondwater binnen de onderzoekslocatie.

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

Bij eerdere onderzoeken zijn licht tot sterke verontreinigingen aangetoond. Bij de sterke verontreinigingen ging het in de meeste gevallen om een spotverontreiniging of van nature verhoogde achtergrondwaarden. Bij enkele onderzoeken ging het om een geval van ernstige bodemverontreinigingen. Deze verontreinigingen zijn echter gesaneerd. Bij één onderzoek is asbest aangetoond van ruim boven de 100 mg/kg d.s. in een puinpad. Dit puinpad is niet meer aanwezig. Er staan echter geen aanvullend/nader onderzoek of gegevens van een sanering geregistreerd op deze locatie. Het is derhalve onduidelijk wat de huidige verontreinigingssituatie ter plaatse is. Dit geldt ook voor een aantal locaties waar wel sterke verontreinigingen zijn aangetoond, maar zo ver bekend geen nader onderzoek of mogelijk een sanering heeft plaatsgevonden. Voor een volledig overzicht van de verdachte locaties wordt verwezen naar tabel 2.5 in paragraaf 2.8 en de situatietekeningen 0455935.100-S-01, 0455935.100-S-02 en 0455935.100-S-03 in de bijlagen.

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

Binnen en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn verdachtmakingen naar voren gekomen. Daarnaast is niet de volledige onderzoekslocatie onderzocht. Derhalve is onvoldoende informatie bekend omtrent de bodemkwaliteit en is bodemonderzoek noodzakelijk.

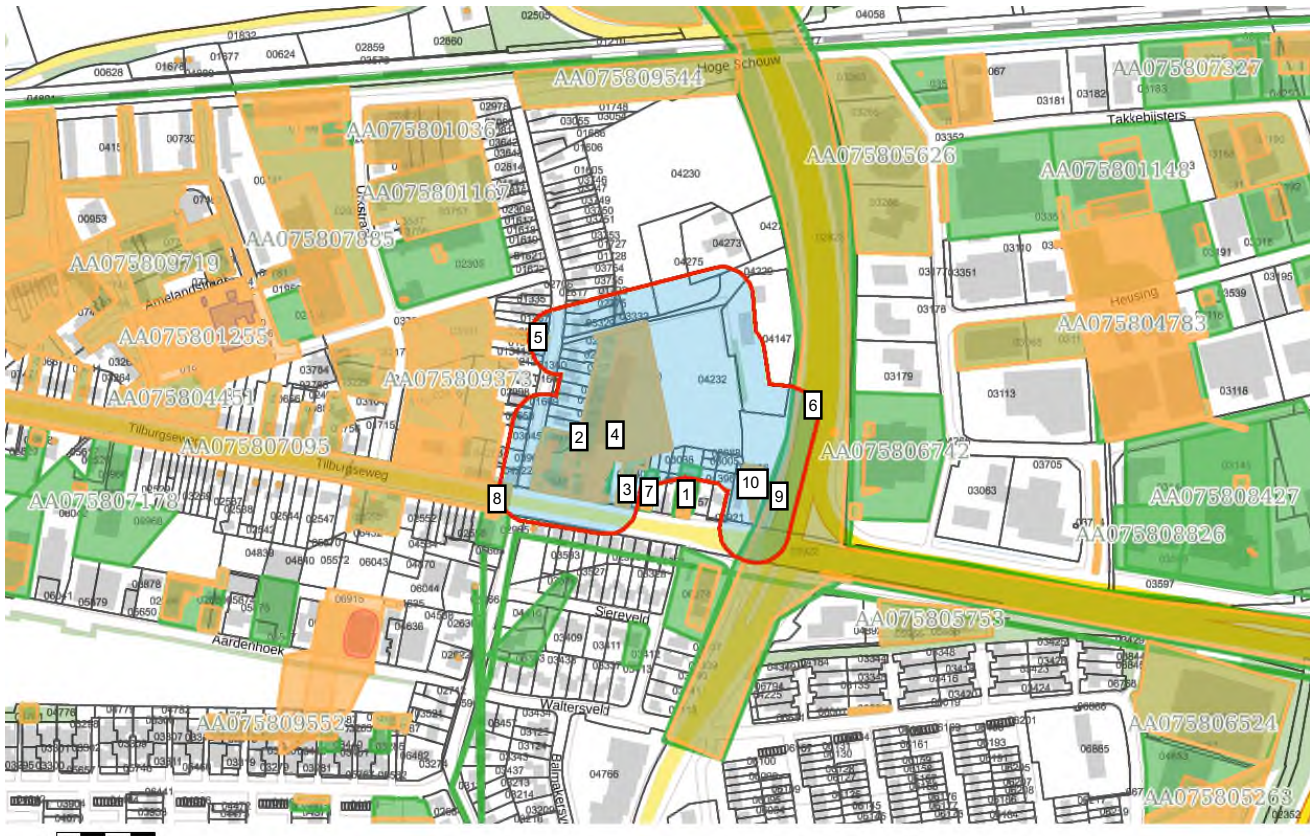
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

De gehele onderzoekslocatie wordt als verdacht beschouwd.

Bijlage 3 Uitdraai voorbladen omgevingsrapportage met ligging potentieel verdachte locaties

Moleneind West fase 1 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Moleneind West fase 2 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

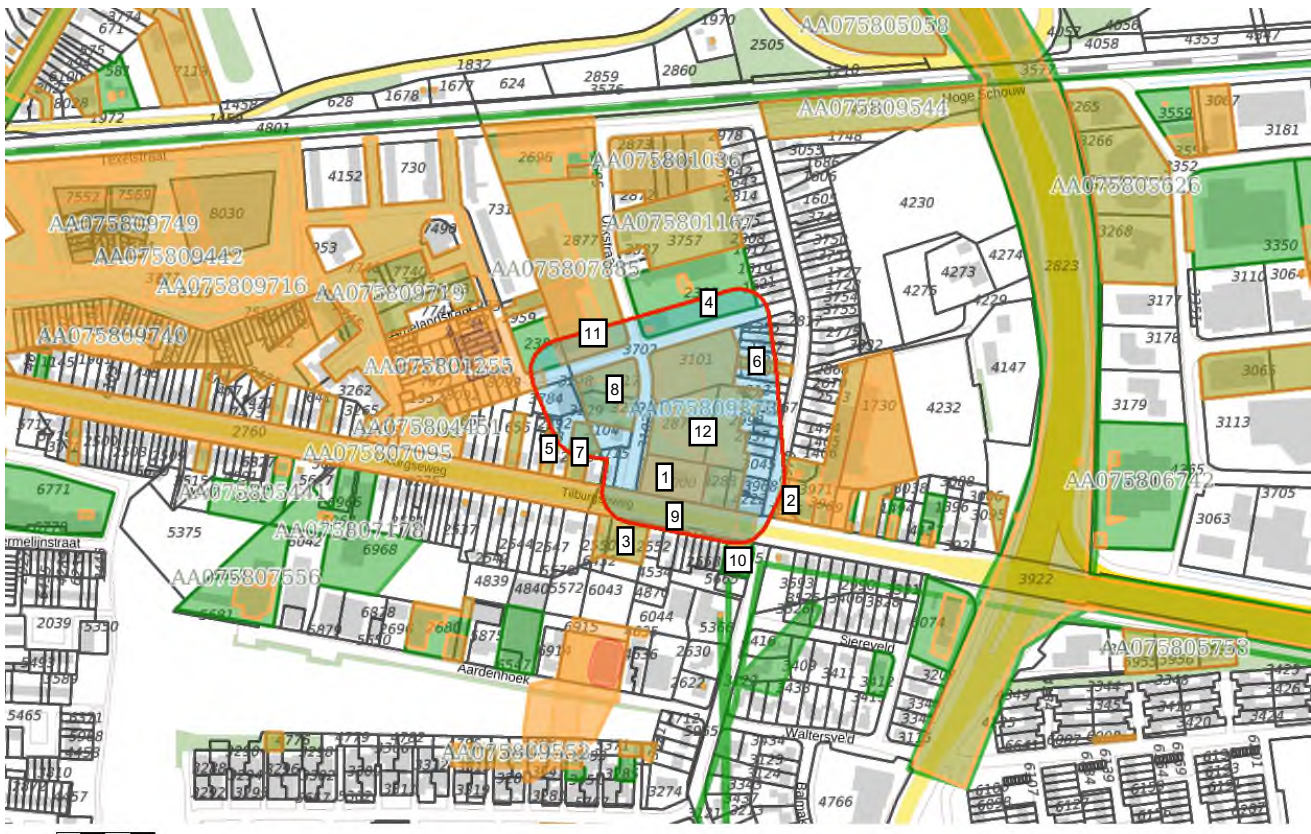
- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Moleneind West fase 3 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Bijlage 4 Foto's locatiebezoek



Fotonummer: 1
Omschrijving: Wieringenstraat 75



Fotonummer: 2
Omschrijving: Wieringenstraat 75



Fotonummer: 3
Omschrijving: Urkstraat 11



Fotonummer: 4
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 5
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 6
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 7
Omschrijving: Moleneindstraat



Fotonummer: 8
Omschrijving: Moleneindstraat 2/2A



Fotonummer: 9
Omschrijving: Moleneindstraat 2/2A



Fotonummer: 10
Omschrijving: Kruising Moleneindstraat-Tilburgseweg



Fotonummer: 11
Omschrijving: Moleneindstraat 2



Fotonummer: 12
Omschrijving: Tilburgseweg 215



Fotonummer: 13
Omschrijving: Tilburgseweg 215



Fotonummer: 14
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn



Fotonummer: 15
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn



Fotonummer: 16
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn



Fotonummer: 17
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn

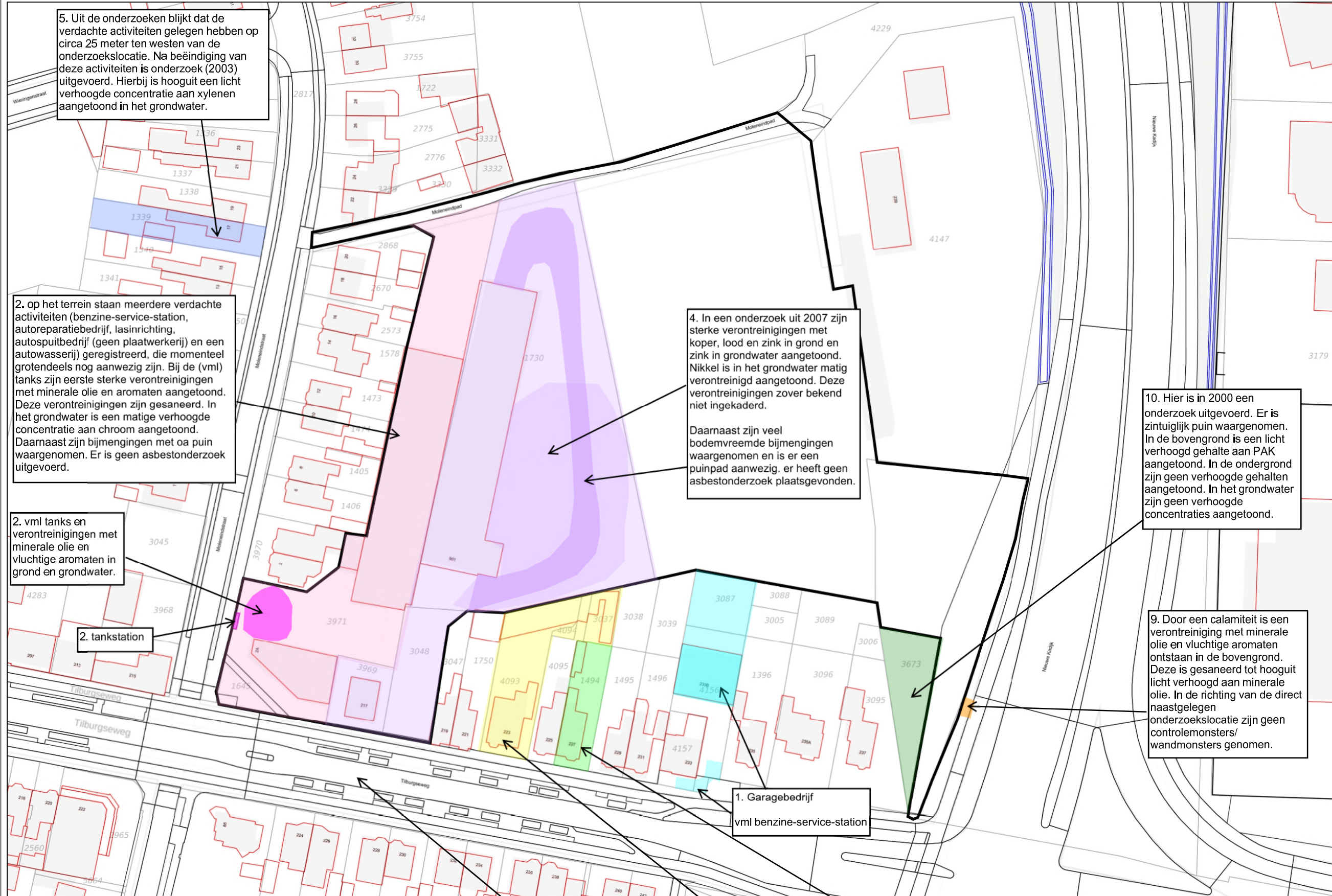
TEKENINGEN



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019, <https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart>)



- Legenda**
- annotatie
 - Huisnummers
 - Straat- en watervamen
 - perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Norma



5. Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

2. op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Daarnaast zijn bijmengingen met oa puin waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

2. vml tanks en verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater.

2. tankstation

4. In een onderzoek uit 2007 zijn sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd.
Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

10. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Er is zintuiglijk puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

9. Door een calamiteit is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ontstaan in de bovengrond. Deze is gesaneerd tot hooguit licht verhoogd aan minerale olie. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.

1. Garagebedrijf
vml benzine-service-station

8. Aan de Tilburgseweg is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

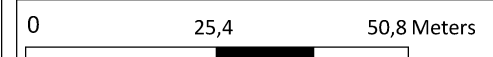
3. Op de locatie staan een ondergrondse brandstoftank, een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel geregistreerd.

7. Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.

6. In grondwater is hier in 2003 een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

0455935.100-S-01

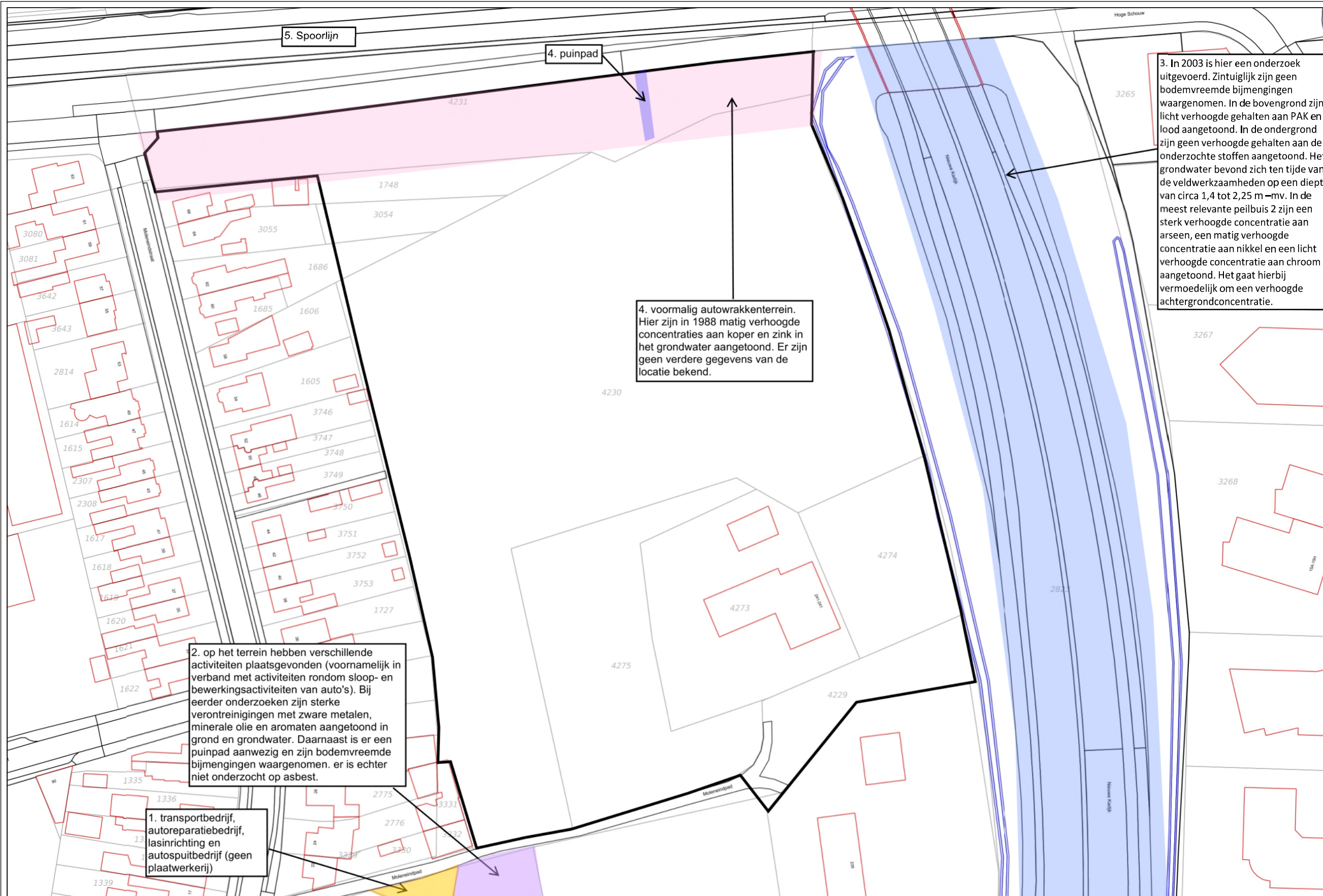
Situatietekening met ligging locatie fase 1



RD_New
© Antea Group, juni-2020



1: 1.000 op A3



- Legenda**
- perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Normaal

3. In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

4. voormalig autowrakterrein. Hier zijn in 1988 matig verhoogde concentraties aan koper en zink in het grondwater aangetoond. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie bekend.

2. op het terrein hebben verschillende activiteiten plaatsgevonden (voornamelijk in verband met activiteiten rondom sloop- en bewerkingsactiviteiten van auto's). Bij eerder onderzoeken zijn sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en aromaten aangetoond in grond en grondwater. Daarnaast is er een puinpad aanwezig en zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen. er is echter niet onderzocht op asbest.

1. transportbedrijf, autoreparatiebedrijf, lasinrichting en autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)

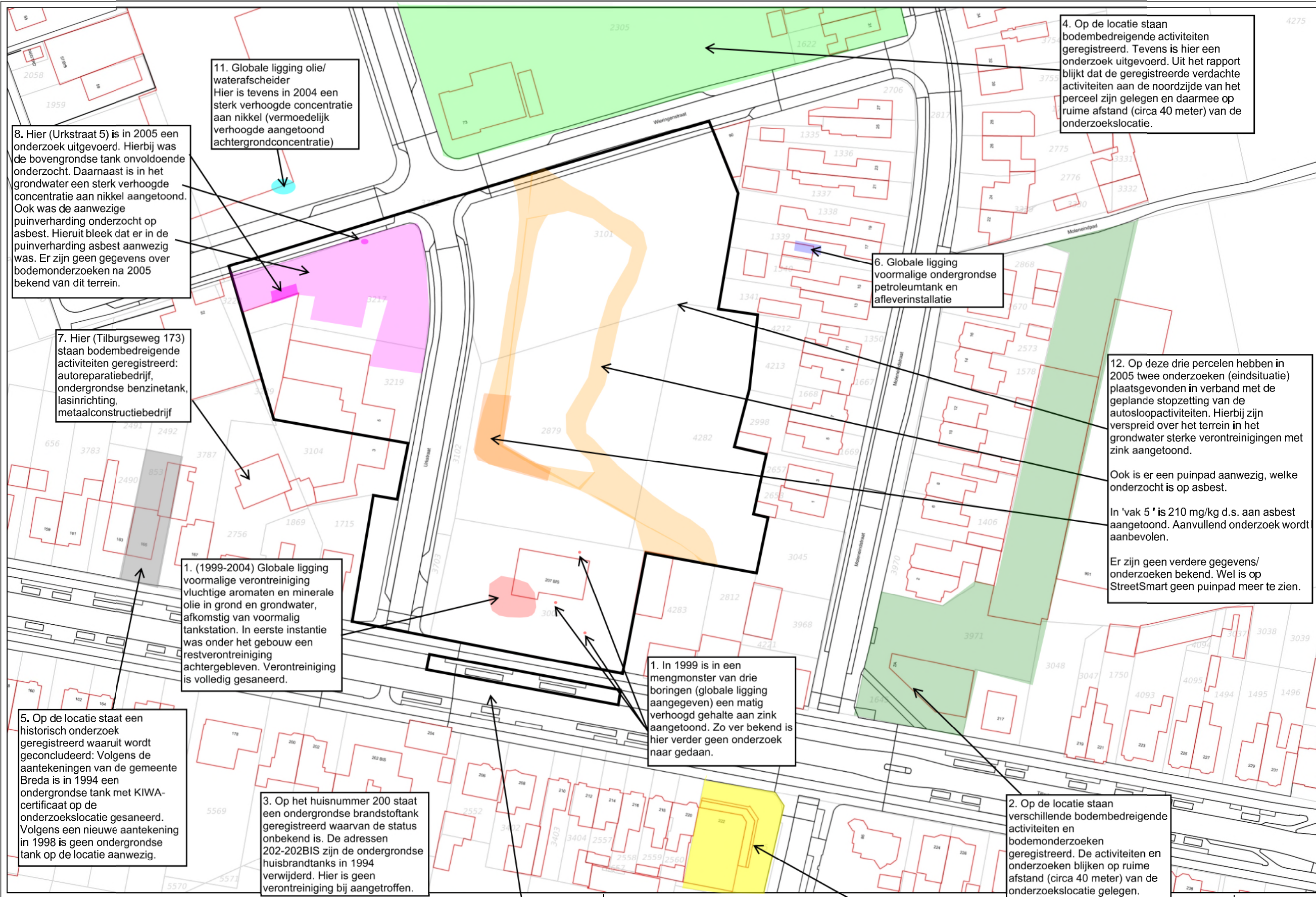
0455935.100-S-02
Situatietekening met ligging locatie fase 2

0 25,4 50,8 Meters

RD_New
 © Antea Group, juni-2020



1: 1.000 op A3



8. Hier (Urkstraat 5) is in 2005 een onderzoek uitgevoerd. Hierbij was de bovengrondse tank onvoldoende onderzocht. Daarnaast is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. Ook was de aanwezige puinverharding onderzocht op asbest. Hieruit bleek dat er in de puinverharding asbest aanwezig was. Er zijn geen gegevens over bodemonderzoeken na 2005 bekend van dit terrein.

11. Globale ligging olie/waterafscheider
Hier is tevens in 2004 een sterk verhoogde concentratie aan nikkel (vermoedelijk verhoogde aangetoond achtergrondconcentratie)

7. Hier (Tilburgseweg 173) staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf

1. (1999-2004) Globale ligging voormalige verontreiniging vluchtige aromaten en minerale olie in grond en grondwater, afkomstig van voormalig tankstation. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven. Verontreiniging is volledig gesaneerd.

5. Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig.

3. Op het huisnummer 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waarvan de status onbekend is. De adressen 202-202BIS zijn de ondergrondse huisbrandtanks in 1994 verwijderd. Hier is geen verontreiniging bij aangetroffen.

1. In 1999 is in een mengmonster van drie boringen (globale ligging aangegeven) een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Zo ver bekend is hier verder geen onderzoek naar gedaan.

9. Aan de Tilburgseweg is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

10. Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond.

6. Globale ligging voormalige ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie

4. Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.

12. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen. Er zijn geen verdere gegevens/onderzoeken bekend. Wel is op StreetSmart geen puinpad meer te zien.

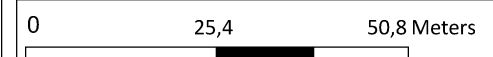
2. Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken blijken op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.



Legenda
 ■ perceel
 □ Polygon
 ■ Perceelnummers Groot
 ■ Perceelnummers Normaal

0455935.100-S-03

Situatietekening met ligging locatie fase 3



RD_New
 © Antea Group, mei-2020



1: 1.000 op A3

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. Martijn.Stabel@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

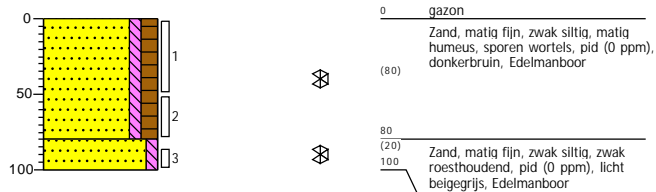
Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

**Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

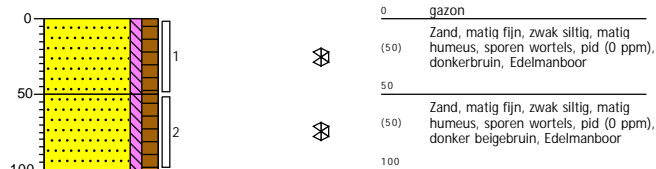
Boring: 1001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115695,23
 Y-coördinaat: 400769,78



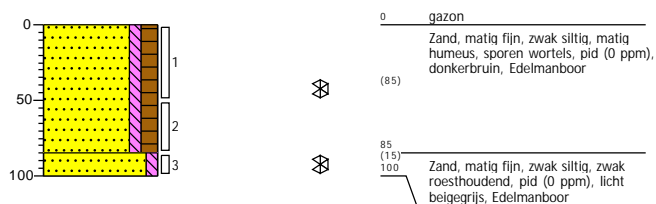
Boring: 1002

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115695,48
 Y-coördinaat: 400784,38



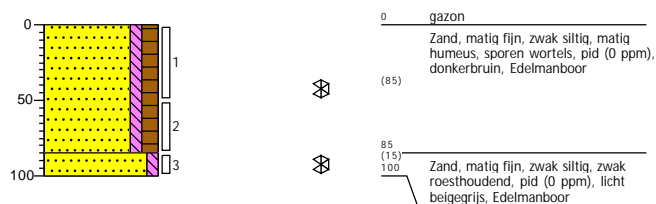
Boring: 1003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115698,55
 Y-coördinaat: 400798,91



Boring: 1004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115701,78
 Y-coördinaat: 400809,75



Boring: 1005

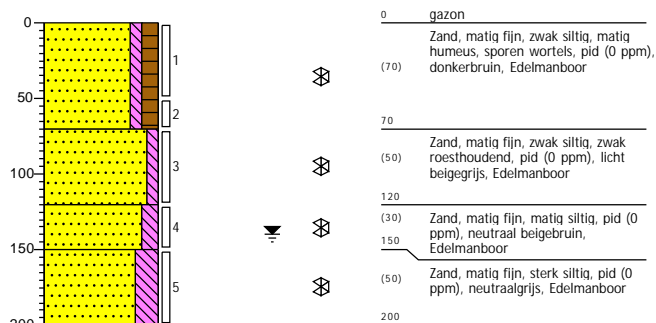
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115719,09
 Y-coördinaat: 400806,49



Boring: 1006

Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115720,98
 Y-coördinaat: 400793,02

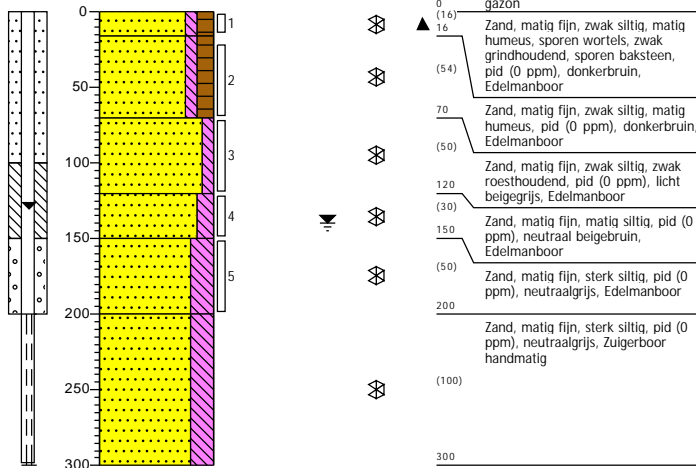
GWS (cm -mv): 140



Boring: 1007

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115712,17
 Y-coördinaat: 400783,54

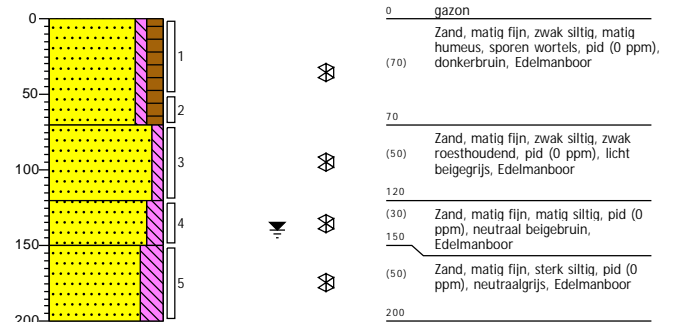
GWS (cm -mv): 140



Boring: 1008

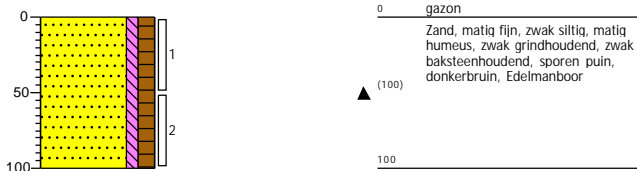
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115702,60
 Y-coördinaat: 400777,59

GWS (cm -mv): 140



Boring: 1009

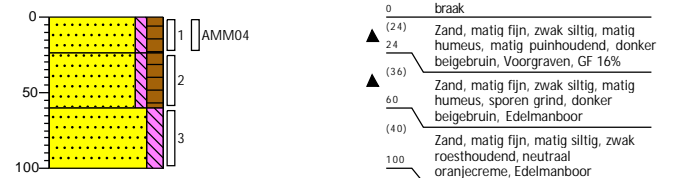
Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115721,97
 Y-coördinaat: 400776,11



Boring: 2001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115692,24
 Y-coördinaat: 400758,34

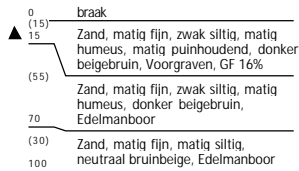
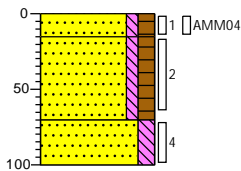
Lengte gat: 0,37
 Breedte gat: 0,42
 Opmerking boormeester: proefgat



Boring: 2002

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115707,22
 Y-coördinaat: 400766,17

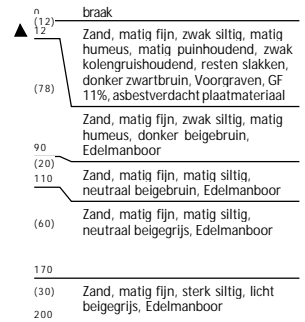
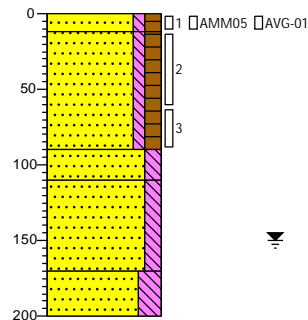
Lengte gat: 0,38
 Breedte gat: 0,42
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115717,93
 Y-coördinaat: 400784,13

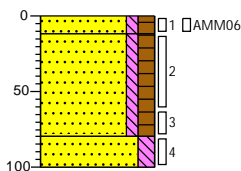
Lengte gat: 0,52
 Breedte gat: 0,51
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115716,20
 Y-coördinaat: 400801,53

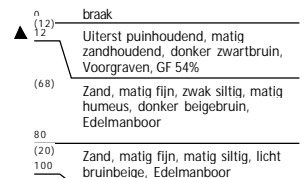
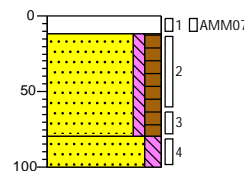
Lengte gat: 0,41
 Breedte gat: 0,43
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2005

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115714,17
 Y-coördinaat: 400815,96

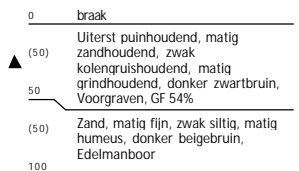
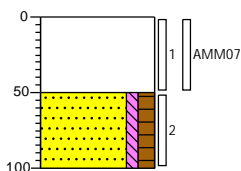
Lengte gat: 0,52
 Breedte gat: 0,46
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2006

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115711,11
 Y-coördinaat: 400831,55

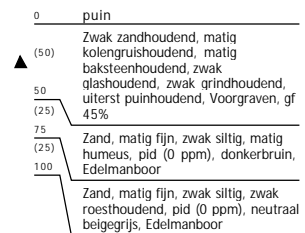
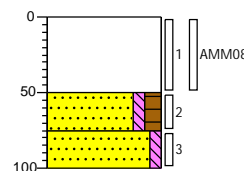
Lengte gat: 0,51
 Breedte gat: 0,46
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2007

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115705,38
 Y-coördinaat: 400846,34

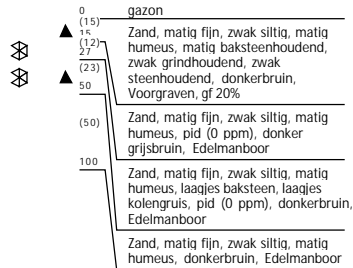
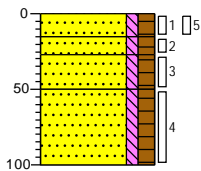
Lengte gat: 0,34
 Breedte gat: 0,34



Boring: 2008

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115697,73
 Y-coördinaat: 400837,95

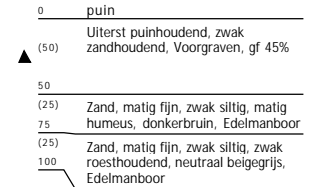
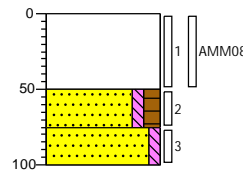
Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,33



Boring: 3001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115696,05
 Y-coördinaat: 400850,99

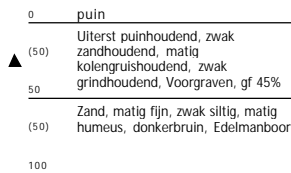
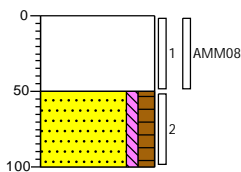
Lengte gat: 0,34
 Breedte gat: 0,33



Boring: 3002

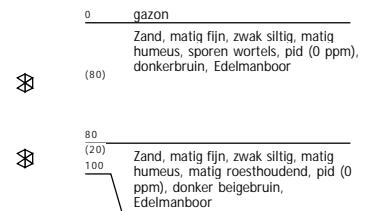
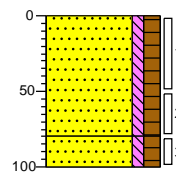
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115708,62
 Y-coördinaat: 400856,25

Lengte gat: 0,36
 Breedte gat: 0,34



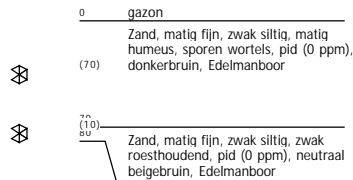
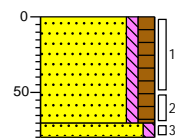
Boring: 3003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115723,71
 Y-coördinaat: 400780,20



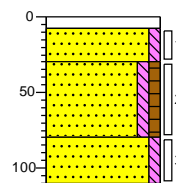
Boring: 3004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115719,06
 Y-coördinaat: 400760,74



Boring: 3005

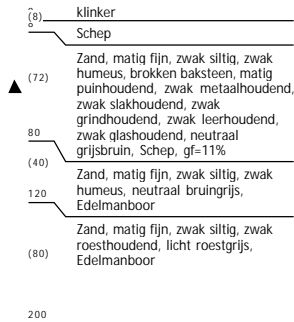
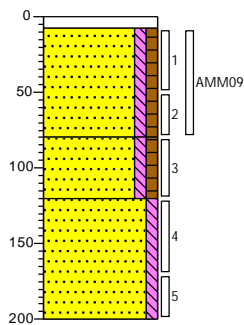
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115673,86
 Y-coördinaat: 400758,20



Boring: 3006

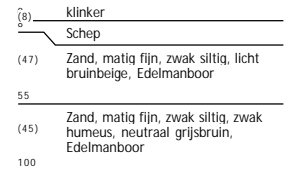
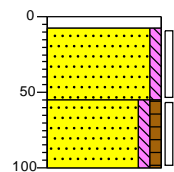
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115671,74
 Y-coördinaat: 400738,94

Lengte gat: 0,33
 Breedte gat: 0,27



Boring: 3007

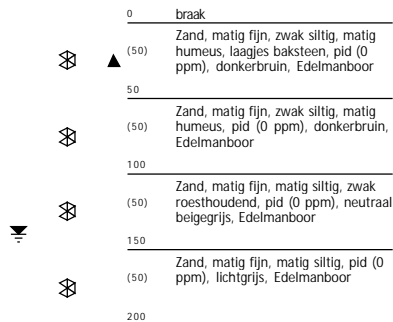
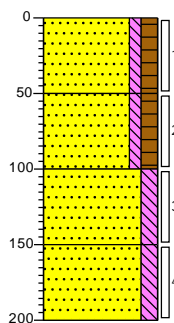
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115668,37
 Y-coördinaat: 400723,03



Boring: 3008

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiequo
 X-coördinaat: 115692,54
 Y-coördinaat: 400842,41

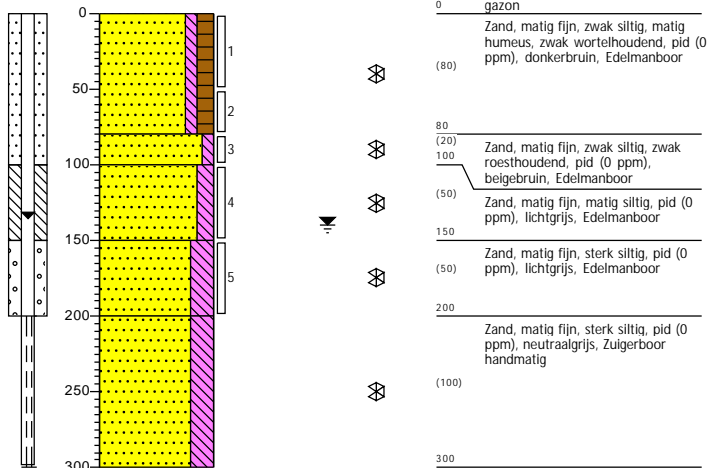
GWS (cm -mv): 140



Boring: 3009

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115702,07
 Y-coördinaat: 400822,15

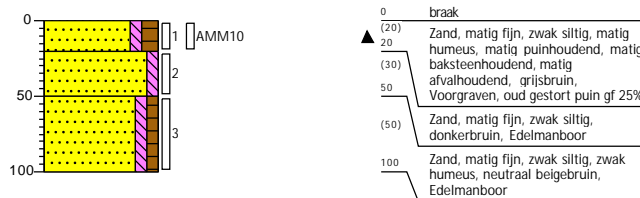
GWS (cm -mv): 140



Boring: 3010

Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115724,39
 Y-coördinaat: 400762,85

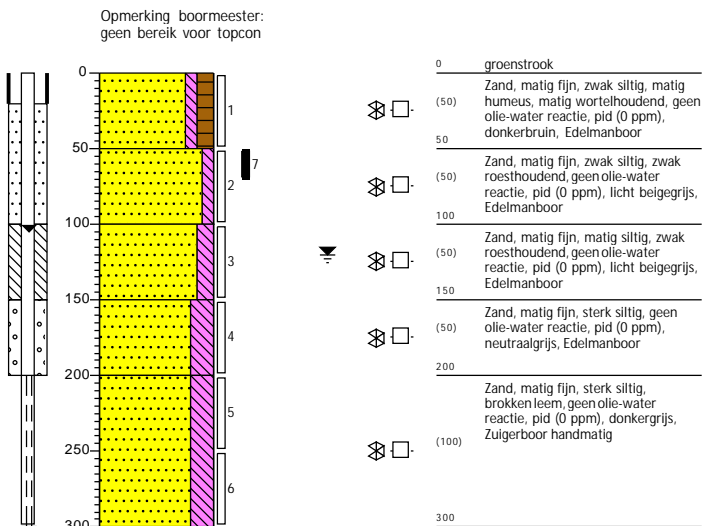
Lengte gat: 0,42
 Breedte gat: 0,42



Boring: 4001

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115810,22
 Y-coördinaat: 400726,27

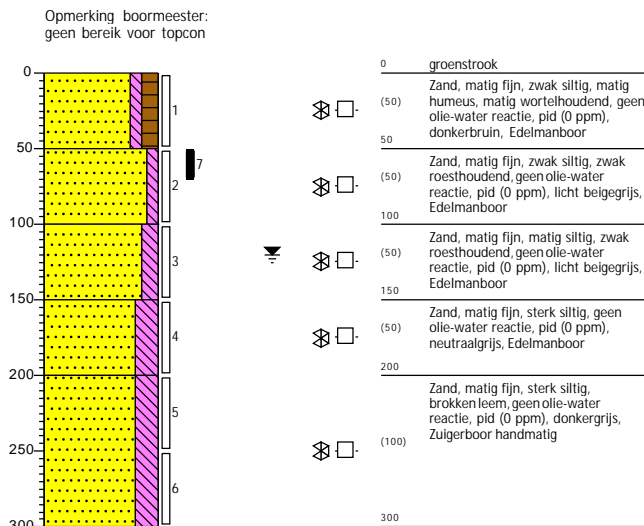
GWS (cm -mv): 120



Boring: 4002

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115810,58
 Y-coördinaat: 400727,69

GWS (cm -mv): 120

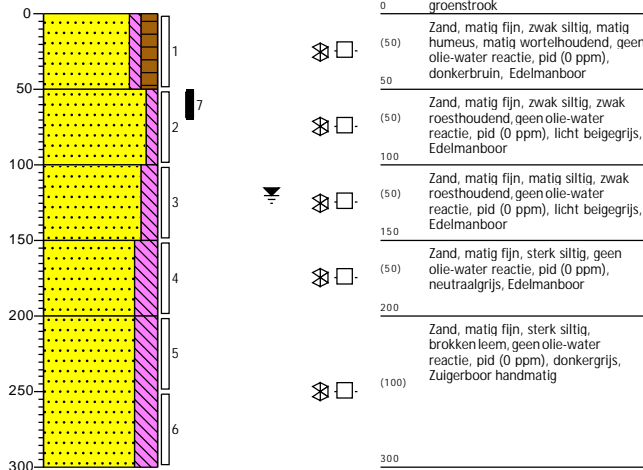


Boring: 4003

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115809,69
 Y-coördinaat: 400724,60

GWS (cm -mv): 120

Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon

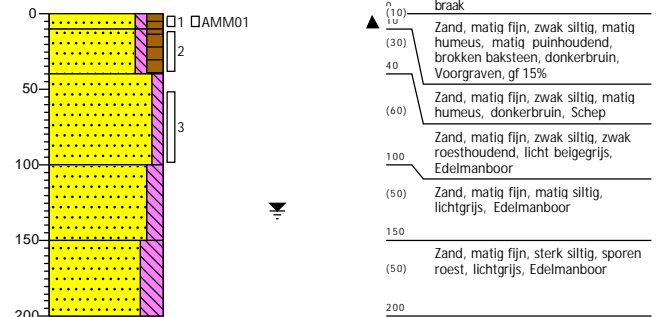


Boring: 5001

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115738,41
 Y-coördinaat: 401050,10

GWS (cm -mv): 130

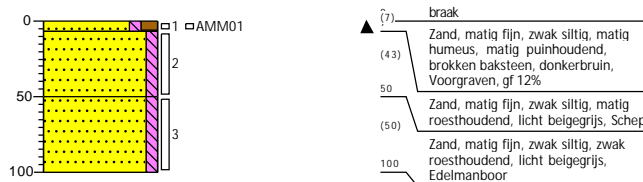
Lengte gat: 0,36
 Breedte gat: 0,42



Boring: 5002

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115735,79
 Y-coördinaat: 401053,18

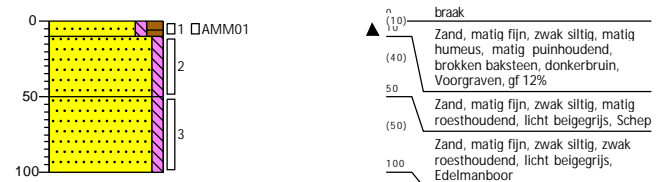
Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,33



Boring: 5003

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115736,78
 Y-coördinaat: 401057,71

Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,35

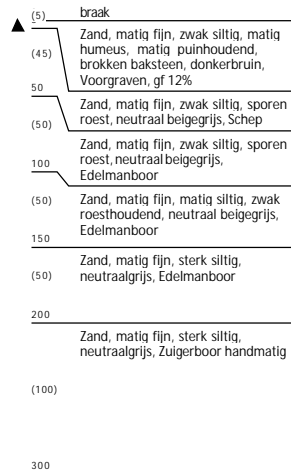
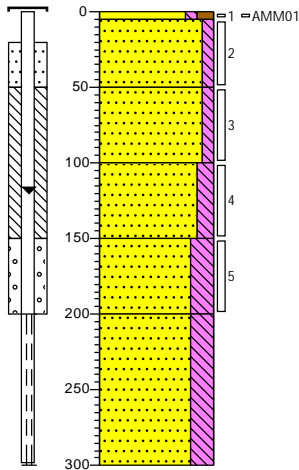


Boring: 5004

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115732,48
 Y-coördinaat: 401062,71

Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,35

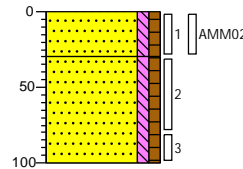
GWS (cm -mv): 130



Boring: 6001

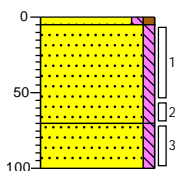
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115613,62
 Y-coördinaat: 401043,66

Lengte gat: 0,31
 Breedte gat: 0,29



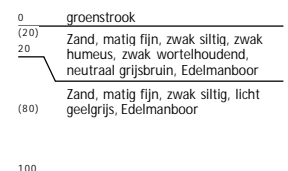
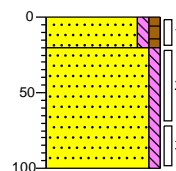
Boring: 6002

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115666,74
 Y-coördinaat: 401054,74



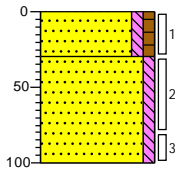
Boring: 6003

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115705,17
 Y-coördinaat: 401056,80



Boring: 6004

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115723,77
 Y-coördinaat: 401061,34

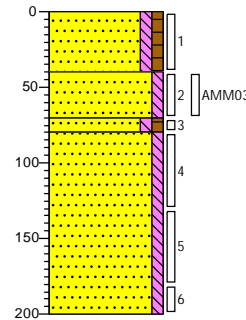


0 groenstrook
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 30
 (70) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
 100

Boring: 6005

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115666,98
 Y-coördinaat: 401041,48

GWS (cm -mv): 160

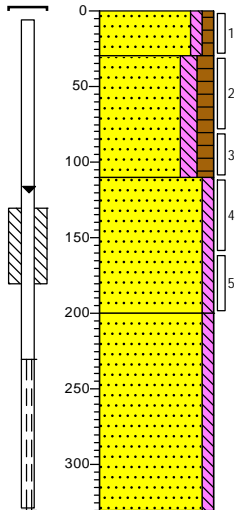


0 groenstrook
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep
 40
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, zwak puinhoudend, neutraal beige grijs, Schep, gf=28%
 70
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 120) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
 200

Boring: 6006

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115643,11
 Y-coördinaat: 401046,61

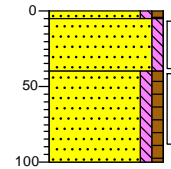
GWS (cm -mv): 180



0 groenstrook
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, matig grindhoudend, neutraal bruin grijs, Schep
 30
 (80) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 110
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 (90)
 200
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
 (130)
 330

Boring: 6007

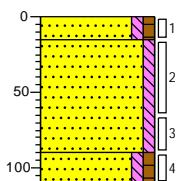
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115630,20
 Y-coördinaat: 401039,08



(5) groenstrook
 (35) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 40
 (60) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

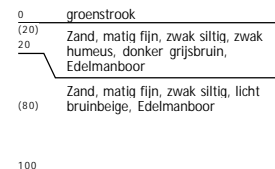
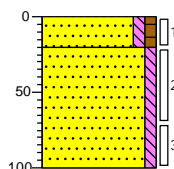
Boring: 6008

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115654,23
 Y-coördinaat: 401040,91



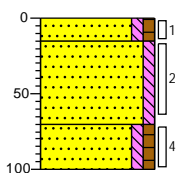
Boring: 6009

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115687,66
 Y-coördinaat: 401043,45



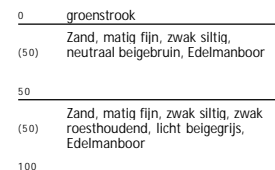
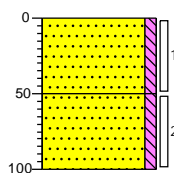
Boring: 6010

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115712,23
 Y-coördinaat: 401045,97



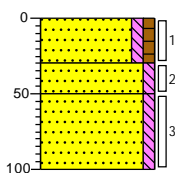
Boring: 6011

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115744,60
 Y-coördinaat: 401064,29



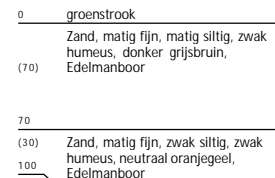
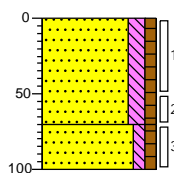
Boring: 6012

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115774,60
 Y-coördinaat: 401067,26



Boring: 6013

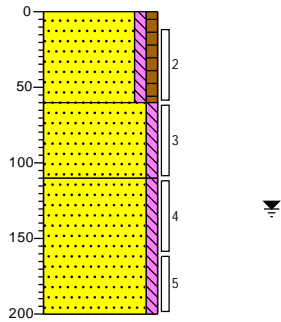
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115758,14
 Y-coördinaat: 401056,14



Boring: 6014

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115742,42
 Y-coördinaat: 401047,24

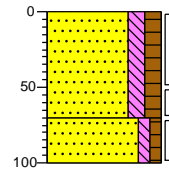
GWS (cm -mv): 130



0	groenstrook
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal roestgeel, Edelmanboor
110	
(90)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 6015

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115780,52
 Y-coördinaat: 401056,90

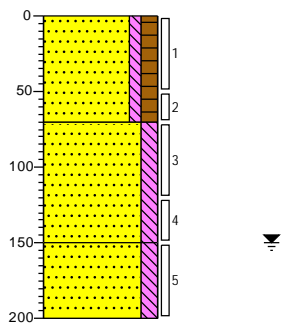


0	groenstrook
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsgeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7001

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115669,37
 Y-coördinaat: 401010,23

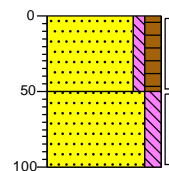
GWS (cm -mv): 150



0	gazon
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal grijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7002

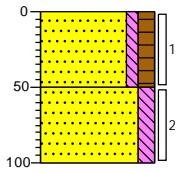
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115697,52
 Y-coördinaat: 401011,15



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7003

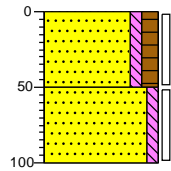
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115722,93
 Y-coördinaat: 401019,75



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7004

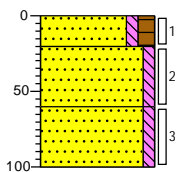
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115750,11
 Y-coördinaat: 401026,01



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7005

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115766,16
 Y-coördinaat: 401033,88

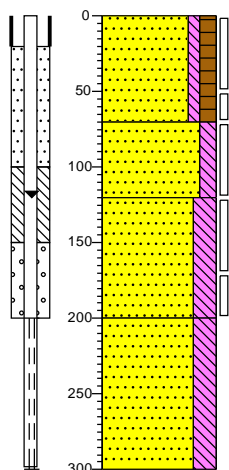


0	gazon
(20)	
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
(40)	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
(40)	
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7006

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115675,24
 Y-coördinaat: 400985,37

GWS (cm -mv): 130

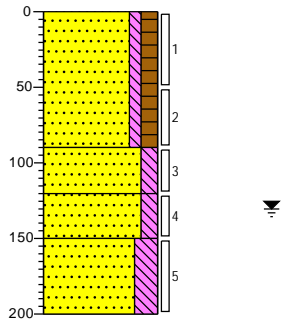


0	gazon
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120	
(80)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
(100)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
300	

Boring: 7007

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115706,12
 Y-coördinaat: 400989,99

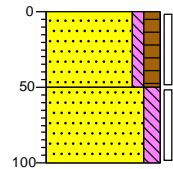
GWS (cm -mv): 130



0	gazon
(90)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7008

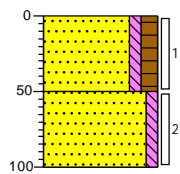
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115733,12
 Y-coördinaat: 400998,52



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7009

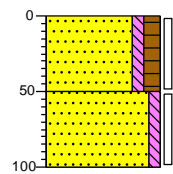
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115760,25
 Y-coördinaat: 401001,97



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7010

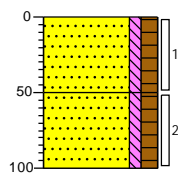
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115779,68
 Y-coördinaat: 401013,29



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7011

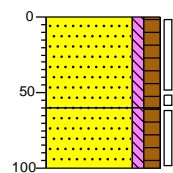
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115680,72
 Y-coördinaat: 400960,90



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7012

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115715,70
 Y-coördinaat: 400966,35

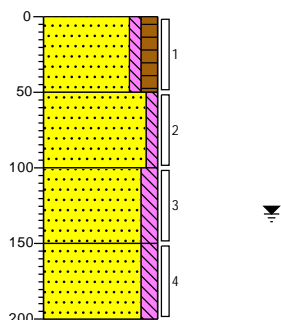


0	gazon
(60)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7013

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115742,97
 Y-coördinaat: 400977,42

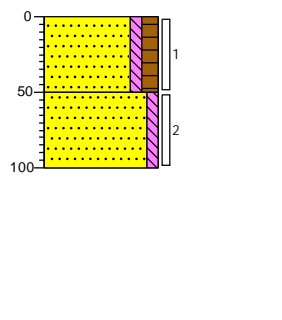
GWS (cm -mv): 130



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal beige grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7014

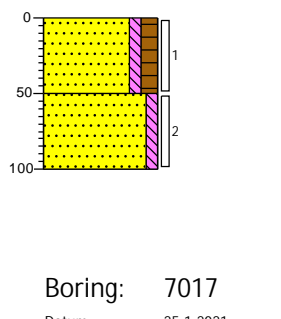
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115767,99
 Y-coördinaat: 400980,26



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7015

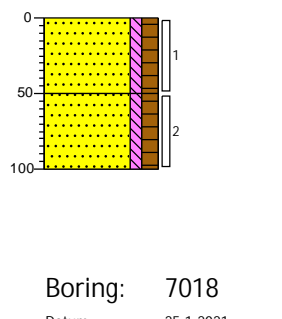
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115791,76
 Y-coördinaat: 400994,68



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7016

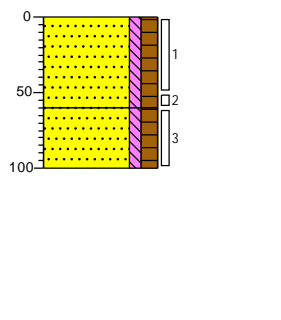
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115688,51
 Y-coördinaat: 400935,97



0	bosgrond
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7017

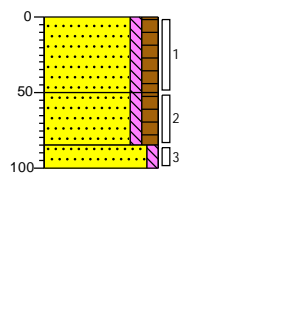
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115724,96
 Y-coördinaat: 400942,33



0	gazon
(60)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7018

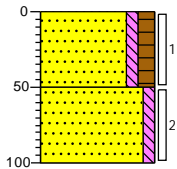
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115751,89
 Y-coördinaat: 400954,35



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(35)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donker beigebruin, Edelmanboor
85	
(15)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beige grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7019

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115776,49
 Y-coördinaat: 400962,33

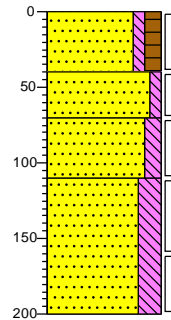


0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7020

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115801,06
 Y-coördinaat: 400967,19

GWS (cm -mv): 120

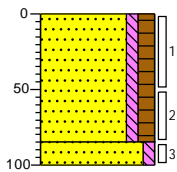


0	gazon
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
110	
(90)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7021

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115796,94
 Y-coördinaat: 400941,86

Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon

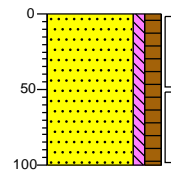


0	gazon
(85)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
85	
(15)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7022

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115814,65
 Y-coördinaat: 400921,32

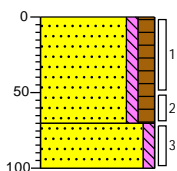
Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon



0	bosgrond
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7023

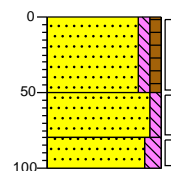
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115704,93
 Y-coördinaat: 400908,28



0	bosgrond
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7024

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115733,62
 Y-coördinaat: 400910,52

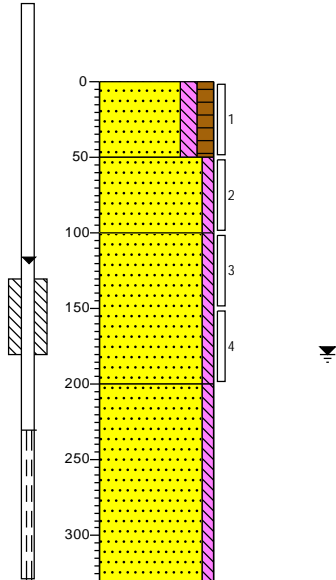


0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7025

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115709,98
 Y-coördinaat: 400869,73

GWS (cm -mv): 180



0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
100	
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
150	
(130)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor handmatig
200	
(130)	
250	
300	
330	

Boring: 7026

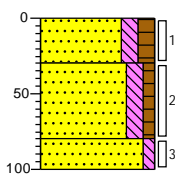
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115738,31
 Y-coördinaat: 400884,34



0	groenstrook
(55)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
55	
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7027

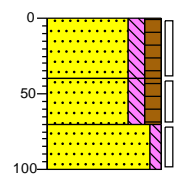
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115723,40
 Y-coördinaat: 400852,05



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 7028

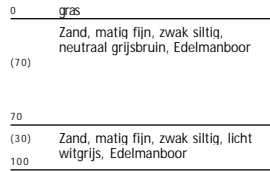
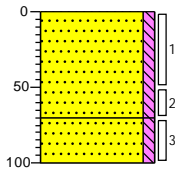
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115754,19
 Y-coördinaat: 400858,96



0	gras
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7029

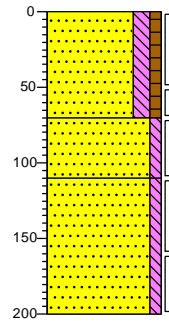
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115739,00
 Y-coördinaat: 400838,80



Boring: 7030

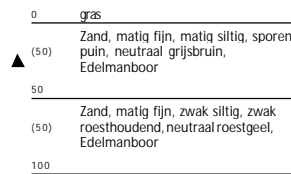
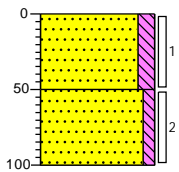
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115733,08
 Y-coördinaat: 400828,56

GWS (cm -mv): 150



Boring: 7031

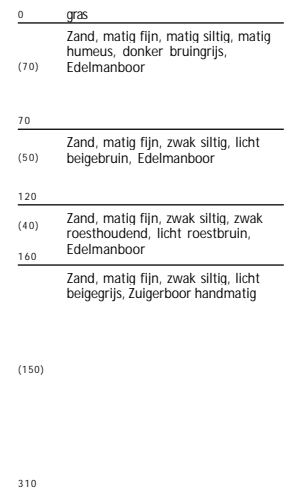
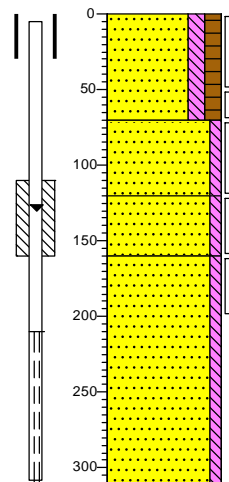
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115761,85
 Y-coördinaat: 400826,67



Boring: 7032

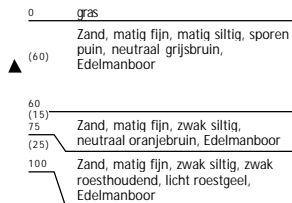
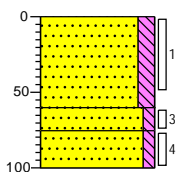
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115725,84
 Y-coördinaat: 400810,02

GWS (cm -mv): 160



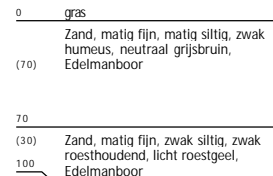
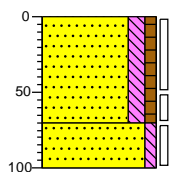
Boring: 7033

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115756,31
 Y-coördinaat: 400812,53



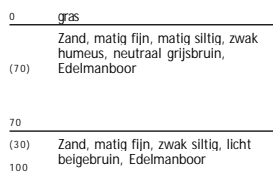
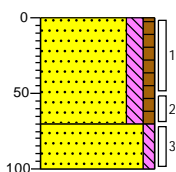
Boring: 7034

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115778,17
 Y-coördinaat: 400818,90



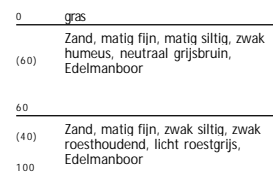
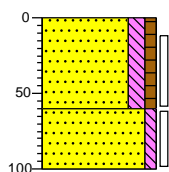
Boring: 7035

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115739,64
 Y-coördinaat: 400795,40



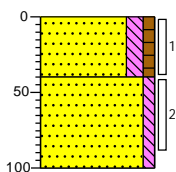
Boring: 7036

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115778,11
 Y-coördinaat: 400807,31



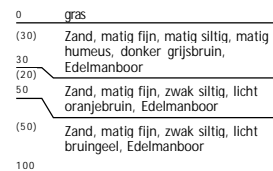
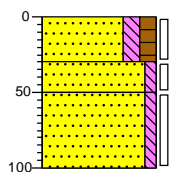
Boring: 7037

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115773,09
 Y-coördinaat: 400797,11



Boring: 7038

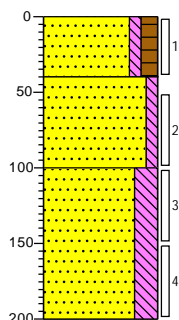
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115744,86
 Y-coördinaat: 400775,28



Boring: 7039

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115790,64
 Y-coördinaat: 400788,86

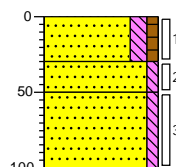
GWS (cm -mv): 100



0	bosgrond
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
60	
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
(100)	
200	

Boring: 7040

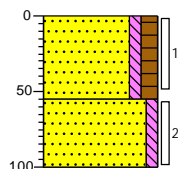
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115768,41
 Y-coördinaat: 400785,50



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30	
(20)	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
(50)	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebrown, Edelmanboor
100	

Boring: 7041

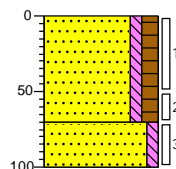
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115781,68
 Y-coördinaat: 400768,27



0	bosgrond
(55)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
55	
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7042

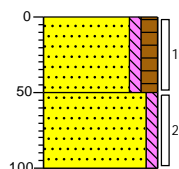
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115815,18
 Y-coördinaat: 400786,61



0	bosgrond
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7043

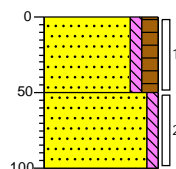
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115799,53
 Y-coördinaat: 400774,90



0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7044

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115808,98
 Y-coördinaat: 400766,24

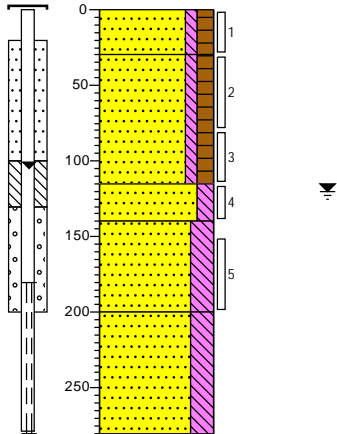


0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7045

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115795,21
 Y-coördinaat: 400750,35

GWS (cm -mv): 120



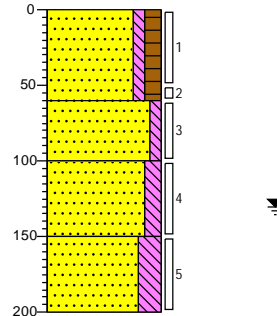
0	bosgrond
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(85)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
115	
(25)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
140	
(60)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Zuigerboor handmatig
(80)	
280	

Boring: 7046

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115818,90
 Y-coördinaat: 400750,10

GWS (cm -mv): 130

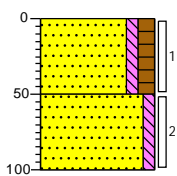
Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon



0	bosgrond
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7047

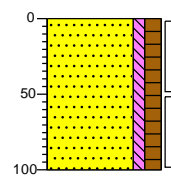
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115805,83
 Y-coördinaat: 400733,24



0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7048

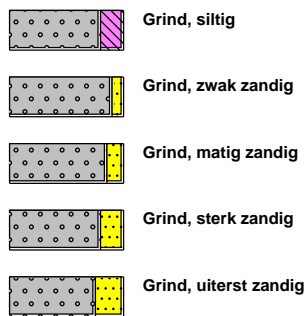
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115800,01
 Y-coördinaat: 400700,07



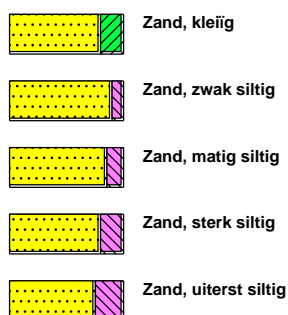
0	bosgrond
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



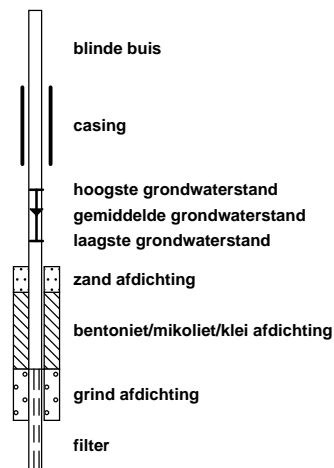
zand



veen



peilbuis



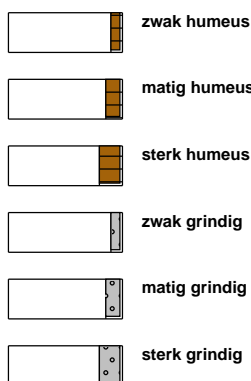
klei



leem



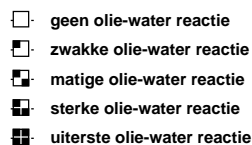
overige toevoegingen



geur



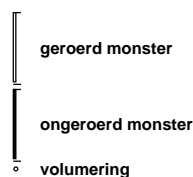
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		5MM01			5MM02			6MM01		
Boringnummer		5001, 5002, 5003, 5004			5001, 5002, 5003, 5004			6008, 6004, 6015, 6011		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,10			0,05-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,00			92,30			89,40		
Lutum	% ds	2,8			2,0			2,1		
Organische stof	% ds	1,8			0,9			1,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds							< 4	4,880	-0,27
barium	mg/kg ds	60	211,364 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		< 20	53,580 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	-0,03	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,241	-0,03
chromium	mg/kg ds							< 10	12,915	-0,34
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,991	-0,02	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,303	-0,04
koper	mg/kg ds	9,8	19,732	-0,14	< 5	7,241	-0,22	7,7	15,876	-0,16
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	21	32,573	-0,04	< 10	11,019	-0,08	23	36,137	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,773	-0,27	< 4	8,167	-0,41	< 4	8,099	-0,41
zink	mg/kg ds	45	102,606	-0,06	< 20	33,220	-0,18	28	66,105	-0,13
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,36	0,360		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,7	1,700		0,056	0,056		0,08	0,080	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400		< 0,05	0,035		0,085	0,085	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,840		< 0,05	0,035		0,068	0,068	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,720		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,500		0,059	0,059		0,088	0,088	
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,06	0,060		0,053	0,053	
fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100		0,11	0,110		0,14	0,140	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100		< 0,05	0,035		0,083	0,083	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	12			0,5			0,71		
som (10) PAK	mg/kg ds		12,155	0,28		0,495	-0,03		0,702	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	430	0,05	< 35	122,500	-0,01	59	295	0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		5MM01			5MM02			6MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,026			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,015		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,008		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0088	0,044		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,037		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,022		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,132	0,11		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02			7MM01			7MM02		
Boringnummer		6006, 6010, 6003, 6014			7021, 7027			7033, 7031		
Monstertraject (m -mv)		0,70-2,00			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,10			85,20			91,10		
Lutum	% ds	2,1			3,9			2,3		
Organische stof	% ds	0,7			3,5			3,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,880	-0,27	4,5	7,266	-0,23	< 4	4,688	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	53,580 ⁽⁶⁾		29	90,808 ⁽⁶⁾		< 20	52,289 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,219	-0,03	< 0,2	0,224	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,915	-0,34	< 10	12,111	-0,34	< 10	12,821	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,303	-0,04	< 3	6,113	-0,05	< 3	7,148	-0,04
koper	mg/kg ds	< 5	7,216	-0,22	14	25,926	-0,09	9,9	19,286	-0,14
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,088	0,121	0,00	0,081	0,114	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	10,998	-0,08	75	111,063	0,13	90	137,097	0,18
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,099	-0,41	< 4	7,050	-0,43	< 4	7,967	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	33,052	-0,18	39	81,553	-0,10	< 20	31,537	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,06	0,060		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,066	0,066		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,41			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,406	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	70	-0,02	< 35	70	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	22 ⁽⁶⁾		< 11	22 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02			7MM01			7MM02		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,014	-0,01		0,014	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03			7MM04			7MM05		
Boringnummer		7001, 7007, 7013, 7020			7003, 7011, 7010, 7019			7006, 7018, 7004, 7014		
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00			0,00-0,50			0,50-1,20		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,70			89,00			87,90		
Lutum	% ds	2,6			2,2			2,6		
Organische stof	% ds	0,7			2,8			1,2		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,822	-0,27	4,8	8,188	-0,21	< 4	4,822	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	50,465 ⁽⁶⁾		< 20	52,927 ⁽⁶⁾		< 20	50,465 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,239	-0,03	0,21	0,348	-0,02	< 0,2	0,239	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,681	-0,34	< 10	12,868	-0,34	< 10	12,681	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,928	-0,05	< 3	7,225	-0,04	< 3	6,928	-0,05
koper	mg/kg ds	< 5	7,095	-0,22	12	24	-0,11	< 5	7,095	-0,22
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,086	0,122	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	10,897	-0,08	34	52,545	0,01	< 10	10,897	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,778	-0,42	< 4	8,033	-0,41	< 4	7,778	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	32,237	-0,19	25	57,566	-0,14	< 20	32,237	-0,19
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,59	0,590		< 0,05	0,035	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,88	0,880		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,63	0,630		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,32	0,320		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,3	0,300		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,83	0,830		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		2,1	2,100		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		2,3	2,300		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,32	0,320		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			8,3			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		8,305	0,18		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	7,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	87,500	-0,02	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	12,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		9,8	35 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		13	46,429 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		7,8	27,857 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03			7MM04			7MM05		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,018	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06			7MM07			7MM08		
Boringnummer		7026, 7016, 7018, 7022			7025, 7017, 7023, 7022			7031, 7040, 7035, 7038		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,55			0,50-1,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,00			89,40			86,20		
Lutum	% ds	2,7			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	2,9			1,1			4,1		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	6,3	10,597	-0,17	< 4	4,892	-0,27	< 4	4,656	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,344	-0,02	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,220	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,635	-0,34	< 10	12,963	-0,34	< 10	12,963	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	-0,05	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,383	-0,04
koper	mg/kg ds	12	23,529	-0,11	< 5	7,241	-0,22	9	17,363	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,092	0,130	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,089	0,126	0,00
lood	mg/kg ds	44	67,266	0,04	< 10	11,019	-0,08	31	46,970	-0,01
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	-0,42	< 4	8,167	-0,41	< 4	8,167	-0,41
zink	mg/kg ds	22	49,319	-0,16	< 20	33,220	-0,18	28	63,073	-0,13
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,063	0,063	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,051	0,051	
fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051		< 0,05	0,035		0,11	0,110	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,47		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,366	-0,03		0,350	-0,03		0,469	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	5,122 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	-0,02	< 35	122,500	-0,01	< 35	59,756	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	18,780 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	10,244 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06			7MM07			7MM08		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017	0,00		0,025	0,00		0,012	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09			7MM10			6001-1		
Boringnummer		7039, 7046, 7032, 7030			7041, 7042, 7045, 7048			6001		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			0,00-0,50			0,00-0,30		
Analysedatum		26-01-2021			26-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,20			85,10			88,80		
Lutum	% ds	2,0			2,9			2,9		
Organische stof	% ds	0,7			4,5			4,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,892	-0,27	< 4	4,521	-0,28	7	11,228	-0,16
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁶⁾		33	114,944 ⁽⁶⁾		71	247,303 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	-0,03	0,34	0,518	-0,01	0,32	0,482	-0,01
chromium	mg/kg ds	< 10	12,963	-0,34	< 10	12,545	-0,34	13	23,297	-0,25
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	-0,04	3	9,602	-0,03	5,5	17,603	0,01
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	-0,22	18	33,333	-0,04	27	49,541	0,06
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,1	0,139	0,00	0,086	0,119	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	-0,08	59	87,369	0,08	58	85,442	0,07
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	-0,41	5,5	14,922	-0,31	12	32,558	-0,04
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	-0,18	54	115,508	-0,04	81	172,079	0,06
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,1	0,100		0,15	0,150	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,083	0,083		0,14	0,140	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,075	0,075		0,11	0,110	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,053	0,053		0,076	0,076	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,12	0,120		0,16	0,160	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,079	0,079		0,15	0,150	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,19	0,190		0,27	0,270	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,081	0,081		0,13	0,130	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,85			1,2		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,851	-0,02		1,256	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	4,667 ⁽⁶⁾		< 3	4,375 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	54,444	-0,03	< 35	51,042	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	7,778 ⁽⁶⁾		< 5	7,292 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	7,778 ⁽⁶⁾		5,1	10,625 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	17,111 ⁽⁶⁾		16	33,333 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8	17,778 ⁽⁶⁾		8,7	18,125 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	9,333 ⁽⁶⁾		< 6	8,750 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09			7MM10			6001-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0052			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,012	-0,01		0,010	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2			6006-1			4001-7		
Boringnummer		6005			6006			4001		
Monstertraject (m -mv)		0,40-0,70			0,00-0,30			0,50-0,70		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,80			92,00			90,00		
Lutum	% ds	2,4			2,4					
Organische stof	% ds	1,1			1,2			1,0		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	4,5	7,786	-0,22	< 4	4,845	-0,27			
barium	mg/kg ds	< 20	51,667 ⁽⁶⁾		< 20	51,667 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240	-0,03	< 0,2	0,240	-0,03			
chromium	mg/kg ds	< 10	12,774	-0,34	< 10	12,774	-0,34			
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,073	-0,05	3,9	13,136	-0,01			
koper	mg/kg ds	< 5	7,143	-0,22	7,5	15,306	-0,16			
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00			
lood	mg/kg ds	18	28,125	-0,05	22	34,375	-0,03			
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00			
nikkel	mg/kg ds	5,1	14,395	-0,32	8	22,581	-0,19			
zink	mg/kg ds	27	62,791	-0,13	34	79,070	-0,11			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,22	0,220				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,2	0,200				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,16	0,160				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,11	0,110				
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,23	0,230				
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,16	0,160				
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,4	0,400				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,19	0,190				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,01	0,007	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89			1,7					
som (10) PAK	mg/kg		0,888	-0,02		1,740	0,01		0,007 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	36	180	0,00	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		5,8	29 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		6,6	33 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2			6006-1			4001-7		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0079			0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,009		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,010		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007		< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040	0,02		0,025	0,00			
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	
benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	-0,03
ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								0,875 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	mg/kg ds								0,350	-0,01
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds							< 0,25		
tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	0,00
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			2MM01		
Boringnummer		1001, 1003, 1005, 1006			1004, 1002, 1008, 1006			3001, 2007, 2005, 2006		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,50			0,12-1,00		
Analysedatum		27-01-2021			27-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,50			87,50			87,30		
Lutum	% ds	2,2			2,0			2,3		
Organische stof	% ds	3,2			1,4			2,6		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	57	215,488 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		53	197,952 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,3	3,741	0,25	< 0,2	0,241	-0,03	0,44	0,734	0,01
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,225	-0,04	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,148	-0,04
koper	mg/kg ds	42	82,895	0,29	< 5	7,241	-0,22	15	30,100	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,086	0,122	0,00
lood	mg/kg ds	140	214,801	0,34	< 10	11,019	-0,08	54	83,607	0,07
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	-0,10	< 4	8,167	-0,41	4,8	13,659	-0,33
zink	mg/kg ds	120	273,616	0,23	< 20	33,220	-0,18	210	483,553	0,59
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,073	0,073		< 0,05	0,035		0,12	0,120	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		< 0,05	0,035		0,12	0,120	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095		< 0,05	0,035		0,08	0,080	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,055	0,055	
chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076		< 0,05	0,035		0,13	0,130	
fenantreen	mg/kg ds	0,066	0,066		< 0,05	0,035		0,06	0,060	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140		< 0,05	0,035		0,2	0,200	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085		< 0,05	0,035		0,082	0,082	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,71			0,35			0,91		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,714	-0,02		0,350	-0,03		0,917	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	8,077 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	0,11	< 35	122,500	-0,01	< 35	94,231	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	34,375 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	375 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		15	57,692 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	69	215,625 ⁽⁶⁾		5,1	25,500 ⁽⁶⁾		12	46,154 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	34	106,250 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	16,154 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			2MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,02			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,008		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,005		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,016		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0055	0,017		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,013		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,064	0,04		0,025	0,00		0,019	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02			3MM01			1009-1		
Boringnummer		2001, 2002, 2004			3007, 3009, 3003, 3004			1009		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,24			0,00-0,55			0,00-0,50		
Analysedatum		27-01-2021			26-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,00			88,50			87,00		
Lutum	% ds	2,8			2,2			3,1		
Organische stof	% ds	3,2			2,3			6,0		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	150	528,409 ⁽⁶⁾		72	272,195 ⁽⁶⁾		200	681,319 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	3,1	4,999	0,35	1,8	3,047	0,20	2,7	3,870	0,26
kobalt	mg/kg ds	4,9	15,841	0,00	< 3	7,225	-0,04	4,1	12,866	-0,01
koper	mg/kg ds	190	367,742	2,18	35	71,186	0,21	150	263,930	1,49
kwik	mg/kg ds	0,097	0,136	0,00	0,067	0,096	0,00	0,11	0,150	0,00
lood	mg/kg ds	320	485,714	0,91	140	218,349	0,35	570	819,797	1,60
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,700	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	26	71,094	0,56	14	40,164	0,08	17	45,420	0,16
zink	mg/kg ds	500	1.107,595	1,67	170	396,336	0,44	360	737,921	1,03
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,092	0,092	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,3	0,300		0,35	0,350	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,25	0,250		0,43	0,430	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,2	0,200		0,38	0,380	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,14	0,140		0,21	0,210	
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,37	0,370		0,28	0,280	
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,076	0,076		0,29	0,290	
fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,370		0,38	0,380		0,65	0,650	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,22	0,220		0,4	0,400	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7			2			3,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,740	0,01		2,006	0,01		3,117	0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	9,130 ⁽⁶⁾		< 3	3,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	500	0,06	510	2.217,391	0,42	160	266,667	0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	15,217 ⁽⁶⁾		< 5	5,833 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,5	26,563 ⁽⁶⁾		35	152,174 ⁽⁶⁾		12	20 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	259,375 ⁽⁶⁾		290	1.260,870 ⁽⁶⁾		90	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	150 ⁽⁶⁾		130	565,217 ⁽⁶⁾		45	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾		38	165,217 ⁽⁶⁾		19	31,667 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02			3MM01			1009-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,031			0,032			0,032		
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,010		0,0037	0,016		0,0027	0,005	
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,006		0,0031	0,013		0,0017	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0085	0,027		0,0096	0,042		0,0085	0,014	
PCB 153	mg/kg ds	0,0081	0,025		0,0087	0,038		0,0088	0,015	
PCB 180	mg/kg ds	0,0081	0,025		0,006	0,026		0,0086	0,014	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,097	0,08		0,141	0,12		0,053	0,03

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2			2003-1			3006-1		
Boringnummer		1009			2003			3006		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,00-0,12			0,08-0,50		
Analysedatum		27-01-2021			27-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,30			85,50			86,60		
Lutum	% ds	2,9			2,0			2,6		
Organische stof	% ds	3,2			7,8			3,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	230	801,124 ⁽⁶⁾		380	1.472,500 ^(6,38)		170	612,791 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,9	4,670	0,33	3,7	5,027	0,36	1,6	2,533	0,16
kobalt	mg/kg ds	6,3	20,164	0,03	10	35,156	0,12	6,4	21,114	0,03
koper	mg/kg ds	170	327,974	1,92	840	1.448,276	9,39	99	189,776	1,00
kwik	mg/kg ds	0,059	0,083	0,00	0,088	0,121	0,00	0,1	0,140	0,00
lood	mg/kg ds	850	1.287,879	2,58	410	582,776	1,11	200	301,954	0,52
molybdeen	mg/kg ds	2,4	2,400	0,00	2,8	2,800	0,01	1,5	1,500	0,00
nikkel	mg/kg ds	24	65,116	0,46	44	128,333	1,44	16	44,444	0,15
zink	mg/kg ds	470	1.036,220	1,55	870	1.799,114	2,86	180	397,790	0,44
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,09	0,090		0,051	0,051	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,3	0,300		0,34	0,340		0,16	0,160	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,37	0,370		0,18	0,180	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,29	0,290		0,2	0,200	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,17	0,170		0,099	0,099	
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,39	0,390		0,16	0,160	
fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,29	0,290		0,13	0,130	
fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490		0,59	0,590		0,28	0,280	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430		0,31	0,310		0,21	0,210	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,8			2,9			1,5		
som (10) PAK	mg/kg ds		2,791	0,03		2,875	0,04		1,505	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	2,692 ⁽⁶⁾		< 3	5,676 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	0,11	270	346,154	0,03	190	513,514	0,07
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	4,487 ⁽⁶⁾		< 5	9,459 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾		16	20,513 ⁽⁶⁾		9,8	26,486 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	406,250 ⁽⁶⁾		140	179,487 ⁽⁶⁾		87	235,135 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	56	175 ⁽⁶⁾		85	108,974 ⁽⁶⁾		54	145,946 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾		34	43,590 ⁽⁶⁾		27	72,973 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2			2003-1			3006-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,038			0,053			0,026		
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,011		0,0045	0,006		0,0014	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,006		0,0037	0,005		0,0012	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,031		0,015	0,019		0,0075	0,020	
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,031		0,014	0,018		0,0073	0,020	
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,031		0,014	0,018		0,0075	0,020	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,115	0,10		0,067	0,05		0,071	0,05

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3010-1		
Boringnummer		3010		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,20		
Analysedatum		28-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	82,40		
Lutum	% ds	3,4		
Organische stof	% ds	6,2		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	140	461,702 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,6	3,684	0,25
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,366	-0,03
koper	mg/kg ds	54	93,642	0,36
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231	0,00
lood	mg/kg ds	380	541,946	1,02
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	11	28,731	-0,10
zink	mg/kg ds	230	463,309	0,56
PAK				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,05	0,050	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210	
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140	
fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,6		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,571	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,387 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.580,645	0,50
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,8	15,806 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	93	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	600	967,742 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	520	838,710 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	350	564,516 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde





6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond

3010-1

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,025		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,013	
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,012	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040	0,02

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

-  Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
-  Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grondwater		6006-1-1			7025-1-1			5004-1-1		
Filter (m -mv)		2,30-3,30			2,30-3,30			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,20		1,20		1,20		1,20	
pH			7,32		7,42		7,22		7,22	
EC	µS/cm		320		630		320		320	
Troebelheid	NTU		36		110		62		62	
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13	< 5	3,500	-0,13			
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	110	110	0,10	66	66	0,03
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	0,63	0,630	0,04	0,43	0,430	0,01
chrom	µg/l	< 1	0,700	-0,01	6,4	6,400	0,19			
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	11	11	-0,11	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	4,7	4,700	-0,17	58	58	0,72	7,9	7,900	-0,12
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	25	25	0,17	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	4,1	4,100	0,00	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	7,5	7,500	-0,12	27	27	0,20	6,1	6,100	-0,15
zink	µg/l	44	44	-0,03	250	250	0,25	370	370	0,41
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		6006-1-1			7025-1-1			5004-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7006-1-1			7045-1-1			4001-1-1		
Filter (m -mv)		2,00-3,00			1,80-2,80			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,20		1,05		1,05		1,05	
pH			7,42		7,36		7,55		7,55	
EC	µS/cm		300		320		740		740	
Troebelheid	NTU		87		48		72		72	
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13	< 5	3,500	-0,13			
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	70	70	0,03	30	30	-0,03
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	0,21	0,210	-0,03	0,25	0,250	-0,03
chrom	µg/l	2,9	2,900	0,07	2,1	2,100	0,04			
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	14	14	-0,08	2,9	2,900	-0,21
koper	µg/l	9,5	9,500	-0,09	17	17	0,03	19	19	0,07
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	2,4	2,400	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22	43	43	0,47	9,5	9,500	-0,09
zink	µg/l	100	100	0,05	140	140	0,10	96	96	0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7006-1-1			7045-1-1			4001-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7032-1-1			3009-1-1			1007-1-1		
Filter (m -mv)		2,10-3,10			2,00-3,00			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,30		0,30		1,30		1,30	
pH			7,16		7,28		7,23		7,23	
EC	µS/cm		140		300		280		280	
Troebelheid	NTU		15		118		143		143	
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13						
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	110	110	0,10	46	46	-0,01
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	1,1	1,100	0,13
chrom	µg/l	1,1	1,100	0,00						
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	2,3	2,300	-0,22	6,1	6,100	-0,17
koper	µg/l	2,3	2,300	-0,21	6,6	6,600	-0,14	9,5	9,500	-0,09
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	2,7	2,700	-0,20	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	2,9	2,900	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	3,6	3,600	-0,19	7,9	7,900	-0,12	23	23	0,13
zink	µg/l	89	89	0,03	97	97	0,04	240	240	0,24
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7032-1-1			3009-1-1			1007-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
8 maart 2021 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Toluene	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
8 maart 2021 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en
grondwater**

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
maart 2021 revisie 00

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013931/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021013931/1
 Startdatum analyse 27-Jan-2021
 Datum einde analyse 03-Feb-2021
 Rapportagedatum 03-Feb-2021/17:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 ¹⁾	87.9 ¹⁾	91.9 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	14.2 ²⁾	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<5.1 ²⁾	<3.9 ²⁾	<4.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM01 AMM1 (0-10)
 2 AMM02 6001 (0-30)
 3 AMM03 6005 (40-70)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11834357
 Asbestverdachte grond 11834358
 Asbestverdachte grond 11834359

Monster nr.

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

**Akkoord
 Pr. coörd.**

VA

Eurofins Analytico B.V.

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).

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013931/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11834357	AMM01 AMM1 (0-10)				
1632372MG	AMM1	0	10	25-Jan-2021	1
11834358	AMM02 6001 (0-30)				
zieopmerki	6001	0	30	27-Jan-2021	AMM02
11834359	AMM03 6005 (40-70)				
1632189MG	6005	40	70	25-Jan-2021	AMM03



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 2021013931/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2021013931/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608715
Uw referentie : AMM01 AMM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14265 g
 Percentage droogrest : **93,6** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13021,0	93,3	19,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,2	0,1	2,3	20,54	0	0,0
1-2 mm	25,6	0,2	8,7	33,98	0	0,0
2-4 mm	73,5	0,5	73,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,4	1,5	212,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	612,0	4,4	612,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13955,8	100,0	928,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608716
Uw referentie : AMM02 6001 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12464 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10352,7	84,9	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,4	1,6	41,2	21,53	0	0,0
1-2 mm	307,8	2,5	132,6	43,08	0	0,0
2-4 mm	202,2	1,7	202,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	396,6	3,3	396,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	741,0	6,1	741,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12191,7	100,0	1526,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608717
Uw referentie : AMM03 6005 (40-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12747 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12212,5	98,4	19,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,8	0,1	2,2	28,21	0	0,0
1-2 mm	6,6	0,1	2,4	36,36	0	0,0
2-4 mm	13,8	0,1	13,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,2	0,4	51,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	123,8	1,0	123,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12415,7	100,0	212,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6608715	AMM01 AMM1 (0-10)	AMM1	0-.1	1632372MG
6608716	AMM02 6001 (0-30)	6001	0-.3	1623889MG
6608717	AMM03 6005 (40-70)	6005	.4-.7	1632189MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021014008/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014008/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	27-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jan-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	29-Jan-2021/13:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1
Projectcode	5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	90.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	99

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 4001-7 4001 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11834633

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021014008/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11834633		4001-7	4001 (50-70)		
0550302862	4001	50	70	27-Jan-2021	7



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 2021014008/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021014008/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 04-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.5	87.5	87.3	88.0	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.4	2.6	3.2	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	2.3	2.8	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	<20	53	150	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	<0.20	0.44	3.1	1.8
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.9	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	<5.0	15	190	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	<0.050	0.086	0.097	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<4.0	4.8	26	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	<10	54	320	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	<20	210	500	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	8.5	35
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	<11	15	83	290
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	5.1	12	48	130
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34	<6.0	<6.0	20	38
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	<35	<35	160	510
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010	0.0031	0.0037

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)	Grond (AS3000)	11837453
2	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 1008 (70-120)	Grond (AS3000)	11837454
3	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)	Grond (AS3000)	11837455
4	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)	Grond (AS3000)	11837456
5	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837457

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
 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0019	0.0031
S PCB 138	mg/kg ds	0.0052 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0085 ²⁾	0.0096 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0055	<0.0010	<0.0010	0.0081	0.0087
S PCB 180	mg/kg ds	0.0041	<0.0010	<0.0010	0.0081	0.0060
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.031	0.032
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.060	0.14	0.076
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.20	0.37	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.12	0.21	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	<0.050	0.13	0.22	0.37
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	0.12	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	0.12	0.21	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	<0.050	0.080	0.22	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.082	0.18	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71	0.35 ¹⁾	0.91	1.7	2.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)	Grond (AS3000)	11837453
2	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 1008 (70-120)	Grond (AS3000)	11837454
3	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)	Grond (AS3000)	11837455
4	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)	Grond (AS3000)	11837456
5	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837457

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	84.3	85.5	86.6	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0	3.2	7.8	3.7	6.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	92	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.9	<2.0	2.6	3.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	230	380	170	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.7	2.9	3.7	1.6	2.6
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.3	10	6.4	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	150	170	840	99	54
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.059	0.088	0.10	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.4	2.8	1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	44	16	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	570	850	410	200	380
S Zink (Zn)	mg/kg ds	360	470	870	180	230
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	16	16	9.8	93
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	130	140	87	600
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	56	85	54	520
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	20	34	27	350
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	230	270	190	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0027	0.0034	0.0045	0.0014	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1009-1 1009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837458
7	1009-2 1009 (50-100)	Grond (AS3000)	11837459
8	2003-1 2003 (0-12)	Grond (AS3000)	11837460
9	3006-1 3006 (8-50)	Grond (AS3000)	11837461
10	3010-1 3010 (0-20)	Grond (AS3000)	11837462

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	0.0017	0.0020	0.0037	0.0012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0085 ²⁾	0.010 ²⁾	0.015 ²⁾	0.0075 ²⁾	0.0083 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0088	0.010	0.014	0.0073	0.0062
S PCB 180	mg/kg ds	0.0086	0.010	0.014	0.0075	0.0075
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.038	0.053	0.026	0.025
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	0.19	0.29	0.13	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.086	0.090	0.051	0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	0.49	0.59	0.28	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.30	0.34	0.16	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.25	0.39	0.16	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.19	0.17	0.099	0.086
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.41	0.37	0.18	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.41	0.29	0.20	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.43	0.31	0.21	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	2.8	2.9	1.5	1.6

Nr. Uw monsteromschrijving

6	1009-1 1009 (0-50)
7	1009-2 1009 (50-100)
8	2003-1 2003 (0-12)
9	3006-1 3006 (8-50)
10	3010-1 3010 (0-20)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11837458
Grond (AS3000)	11837459
Grond (AS3000)	11837460
Grond (AS3000)	11837461
Grond (AS3000)	11837462

**Akkoord
Pr.coörd.**

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).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021014840/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11837453	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)					
0538449094	1001	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449090	1003	0	50	27-Jan-2021	1	
0538448964	1005	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449186	1006	0	50	27-Jan-2021	1	
11837454	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 10 08 (70-120)					
0538448969	1004	50	85	27-Jan-2021	2	
0538448900	1002	50	100	27-Jan-2021	2	
0538449172	1008	70	120	27-Jan-2021	3	
0538449187	1006	120	150	27-Jan-2021	4	
11837455	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)					
0538449071	2007	50	75	27-Jan-2021	2	
0538448902	2005	12	62	27-Jan-2021	2	
0538448881	2006	50	100	27-Jan-2021	2	
0538449064	3001	50	75	27-Jan-2021	2	
11837456	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)					
0538448891	2001	0	24	27-Jan-2021	1	
0538448883	2002	0	15	27-Jan-2021	1	
0538448972	2004	0	12	27-Jan-2021	1	
11837457	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)					
0538449021	3007	8	55	26-Jan-2021	1	
0538448887	3009	0	50	27-Jan-2021	1	
0538448877	3003	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449182	3004	0	50	27-Jan-2021	1	
11837458	1009-1 1009 (0-50)					
0538449183	1009	0	50	27-Jan-2021	1	
11837459	1009-2 1009 (50-100)					
0538449195	1009	50	100	27-Jan-2021	2	
11837460	2003-1 2003 (0-12)					
0538449188	2003	0	12	27-Jan-2021	1	
11837461	3006-1 3006 (8-50)					
0538449067	3006	8	50	26-Jan-2021	1	
11837462	3010-1 3010 (0-20)					
0538448856	3010	0	20	28-Jan-2021	1	

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: NL71BNP0227924525
 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 2021014840/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

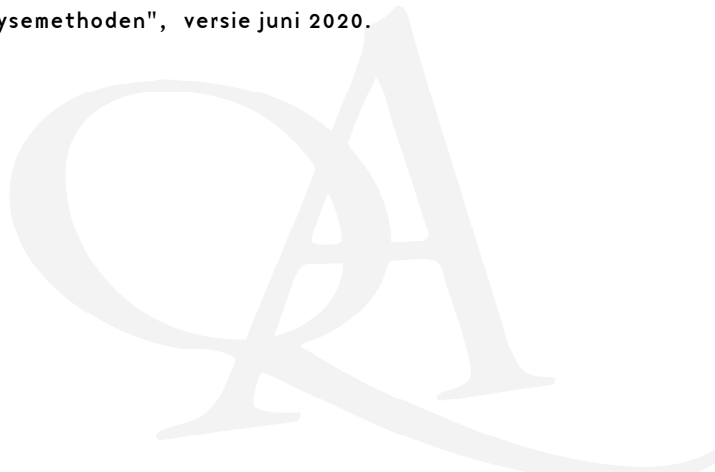
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021014840/1

Pagina 1/1

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



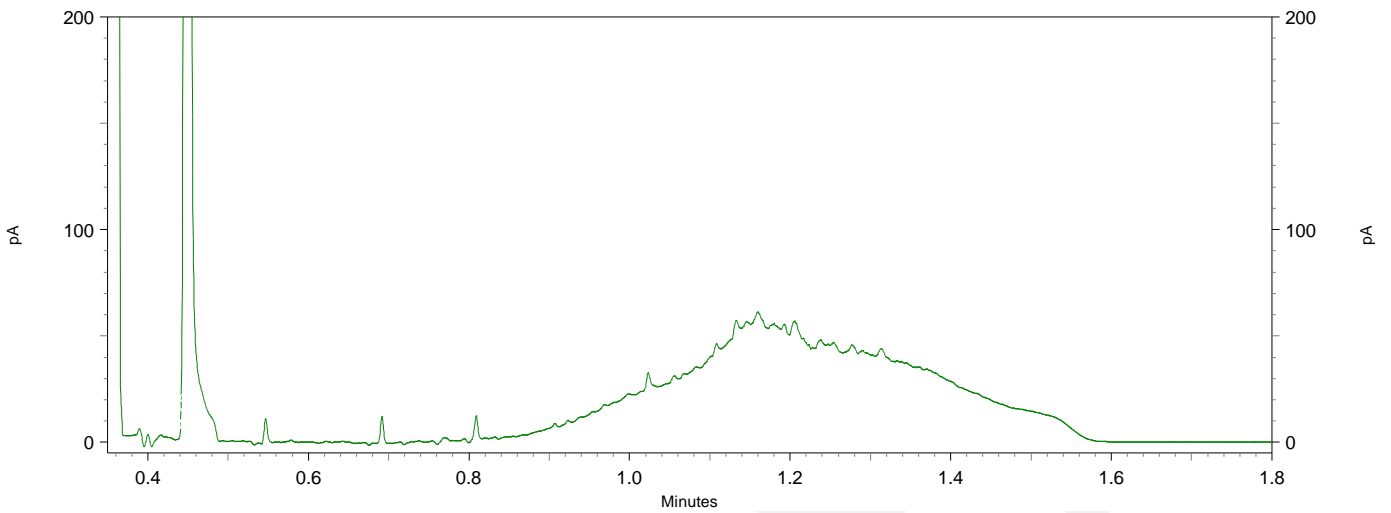
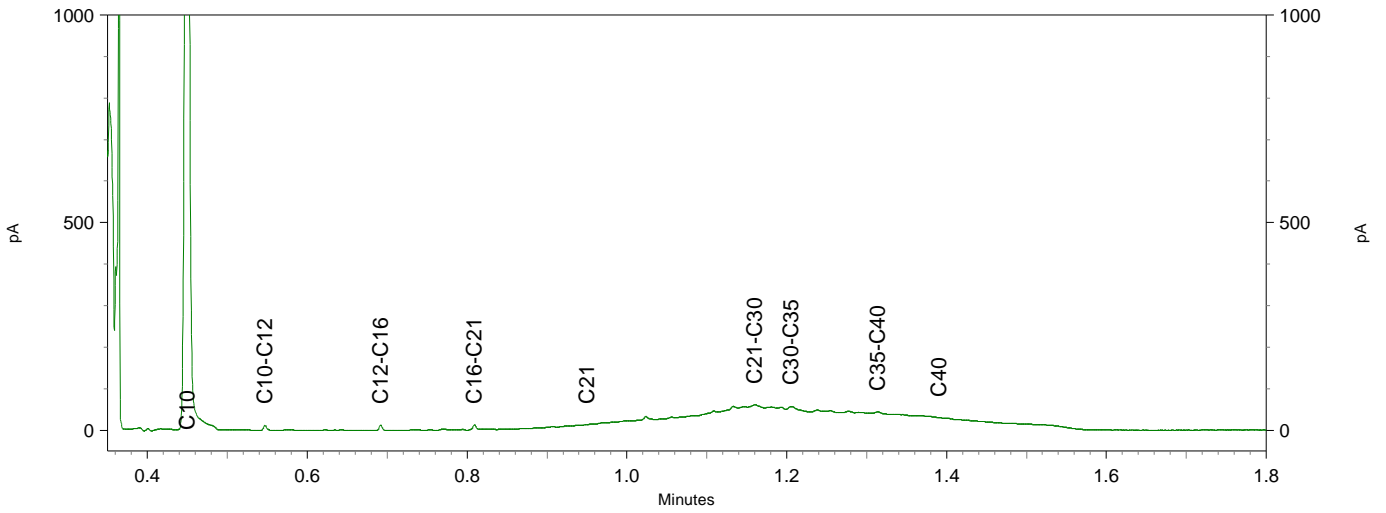
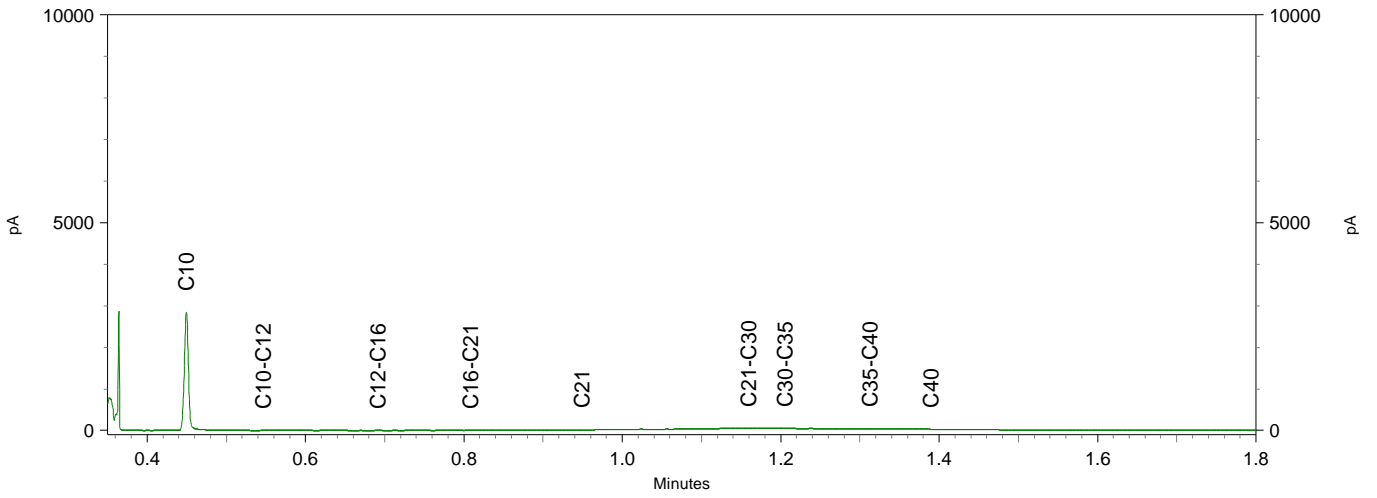
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11837453

Certificate no.:2021014840

Sample description.: 1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-

V

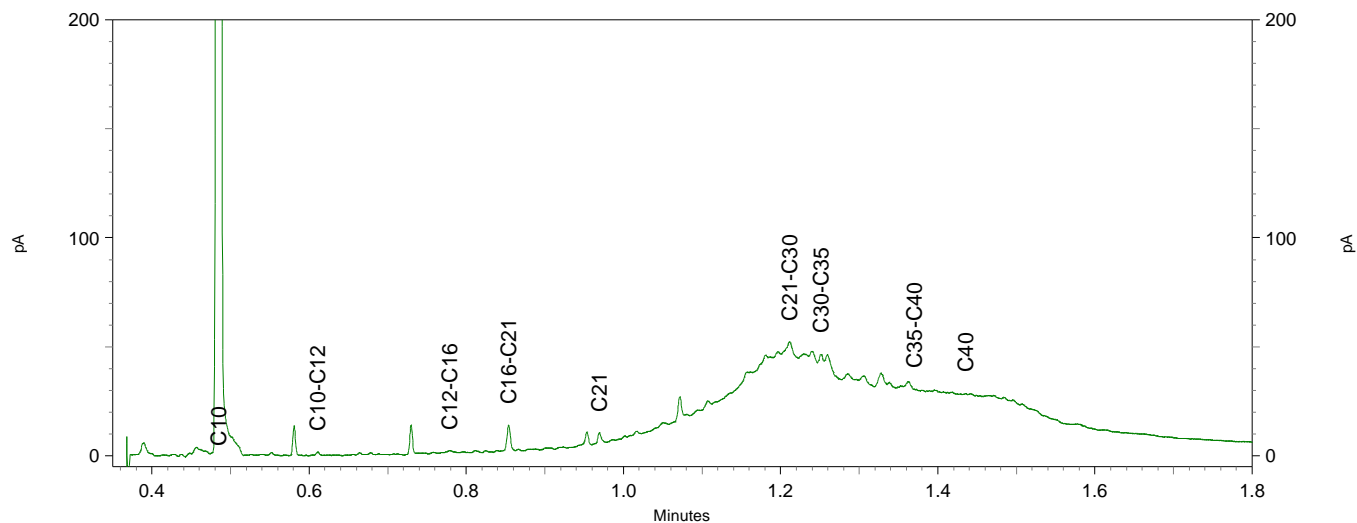
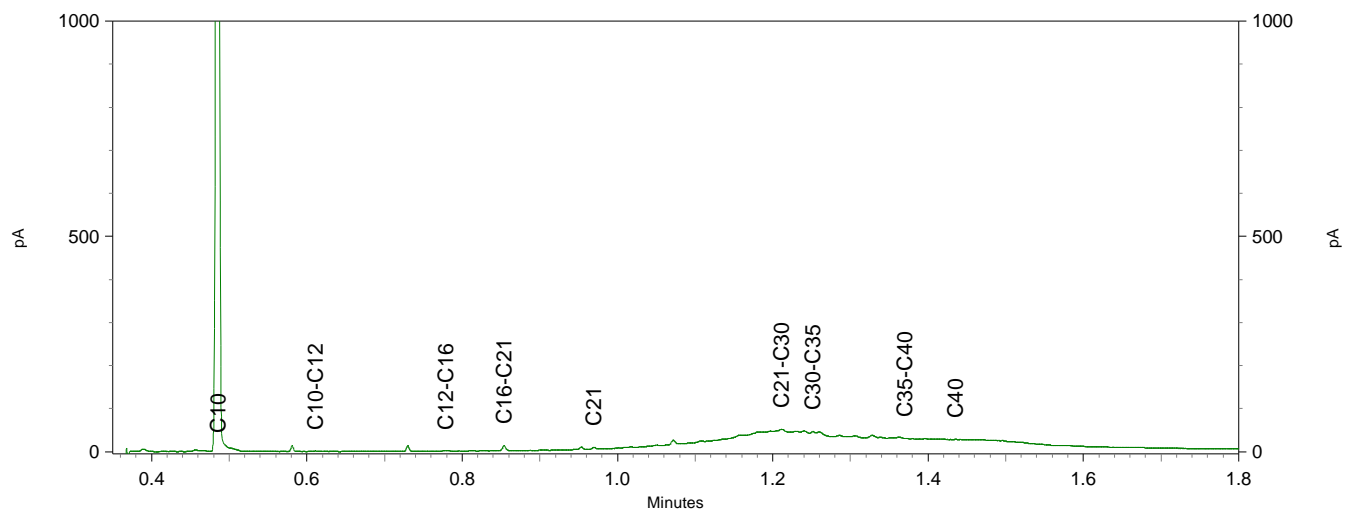
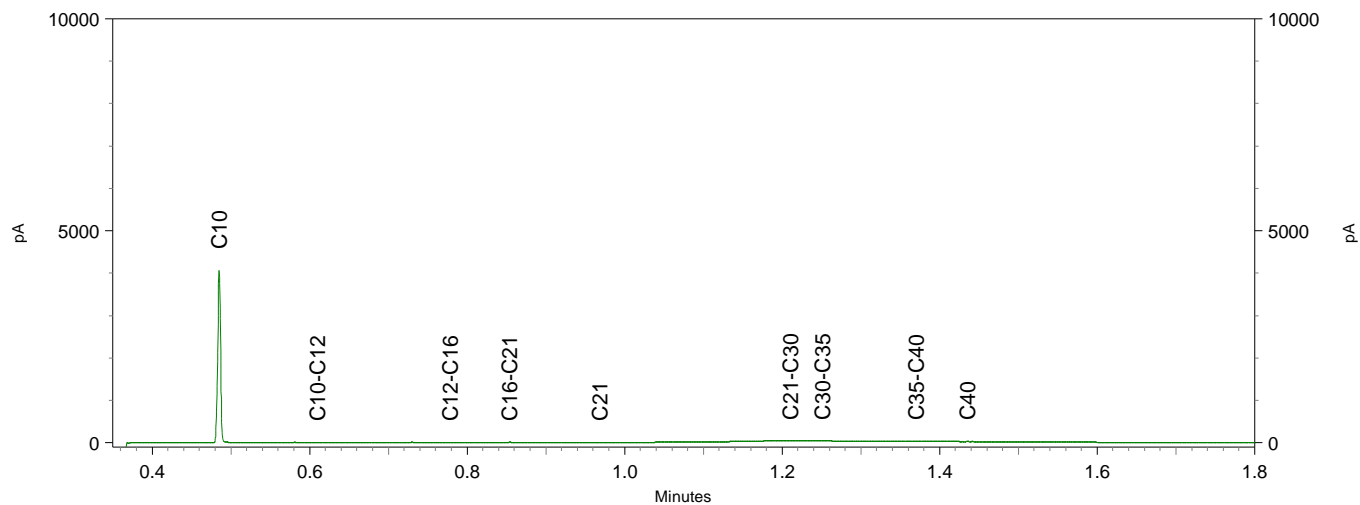


Sample ID.: 11837456

Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)

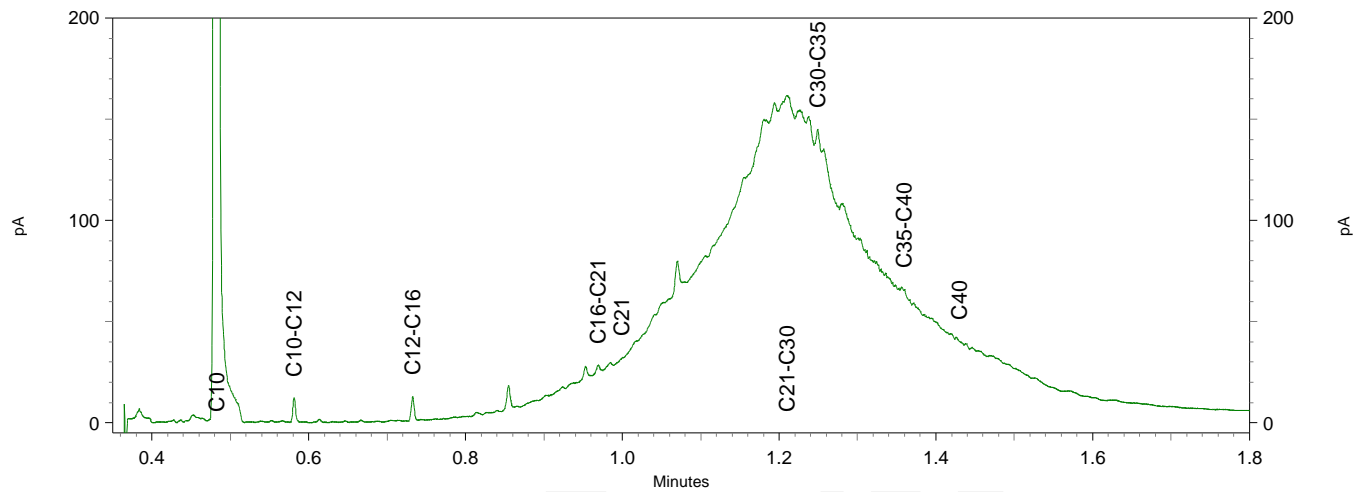
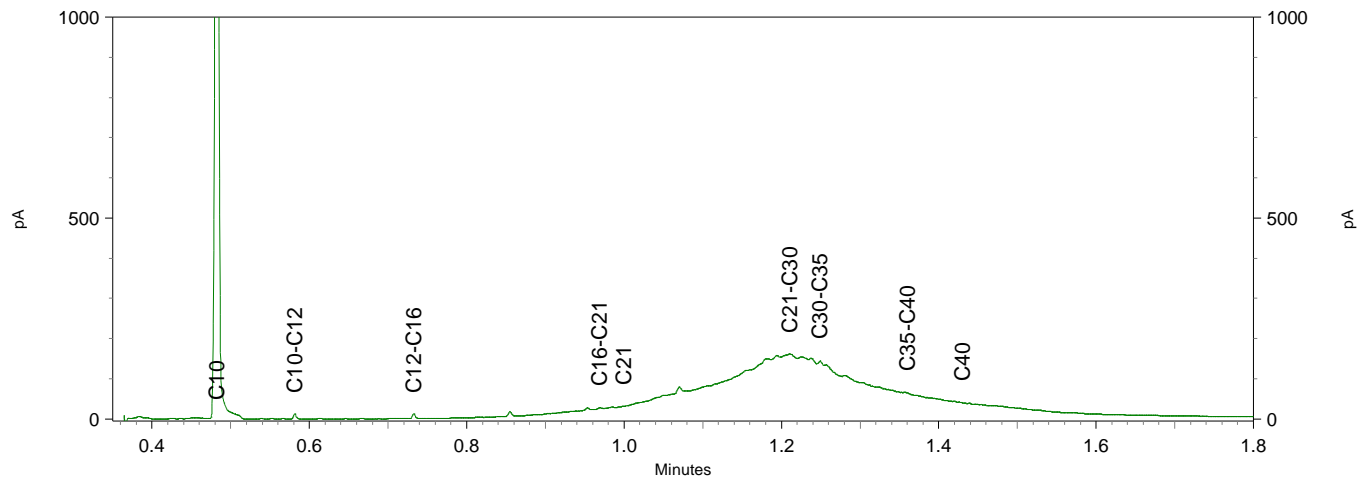
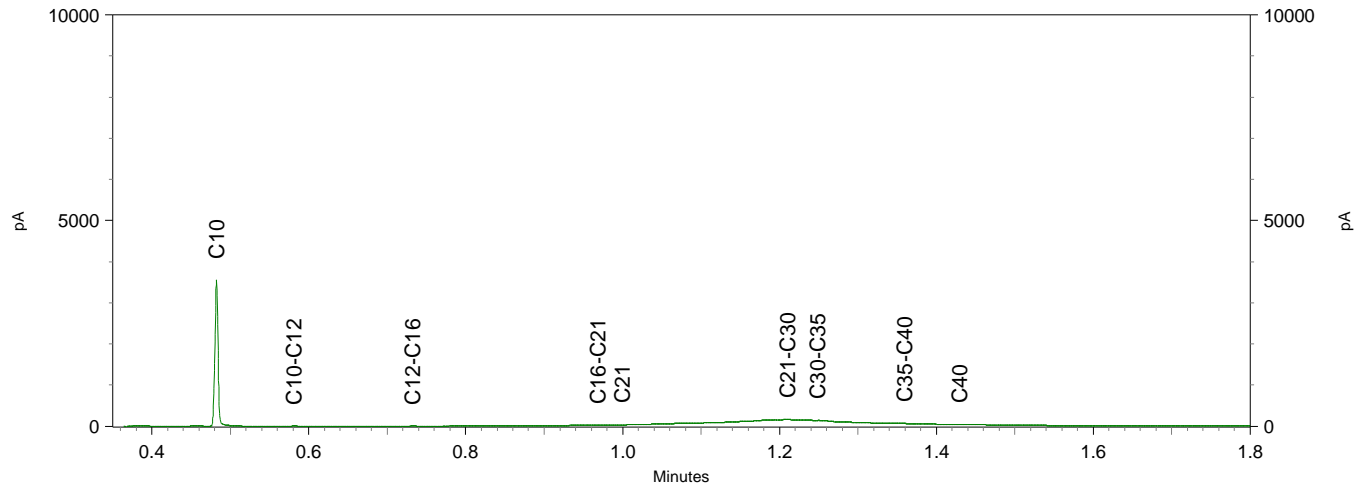
V



Sample ID.: 11837457

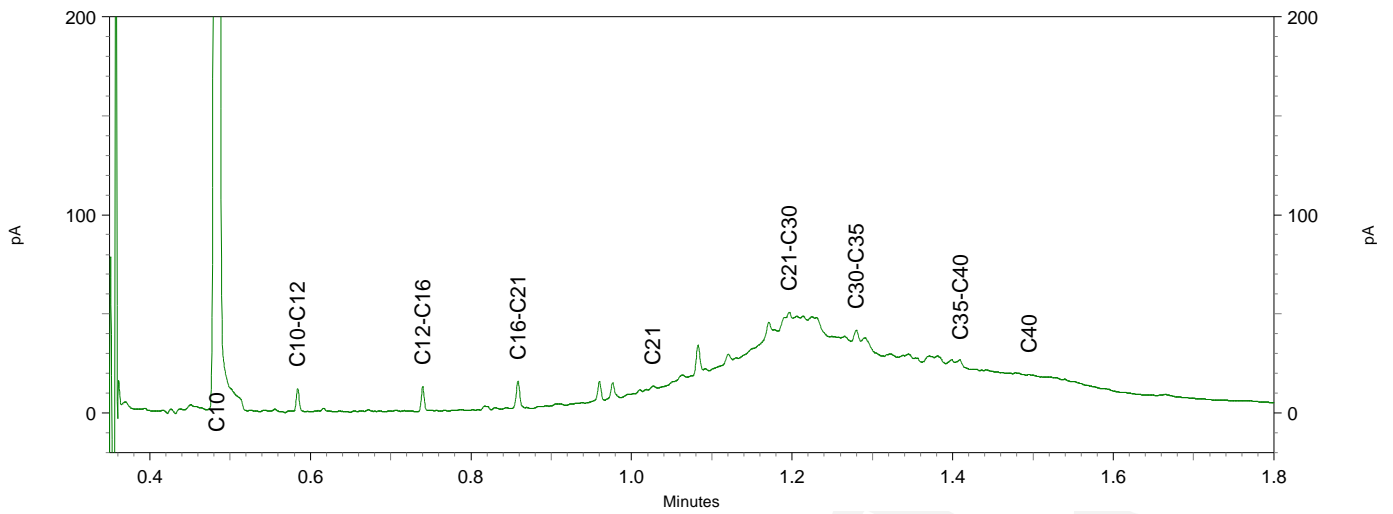
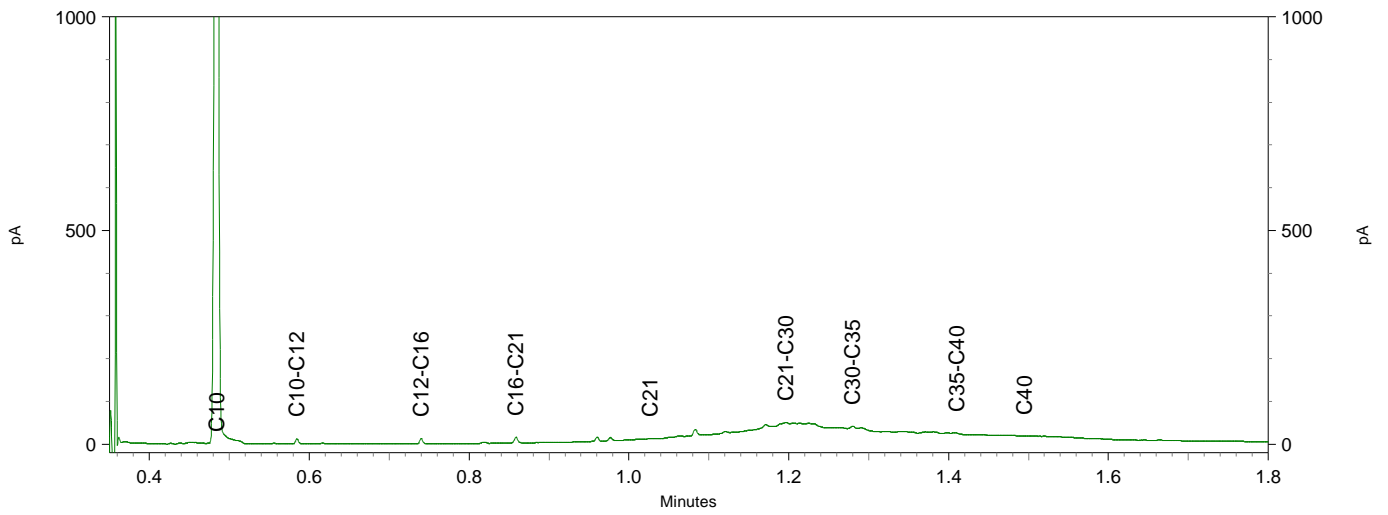
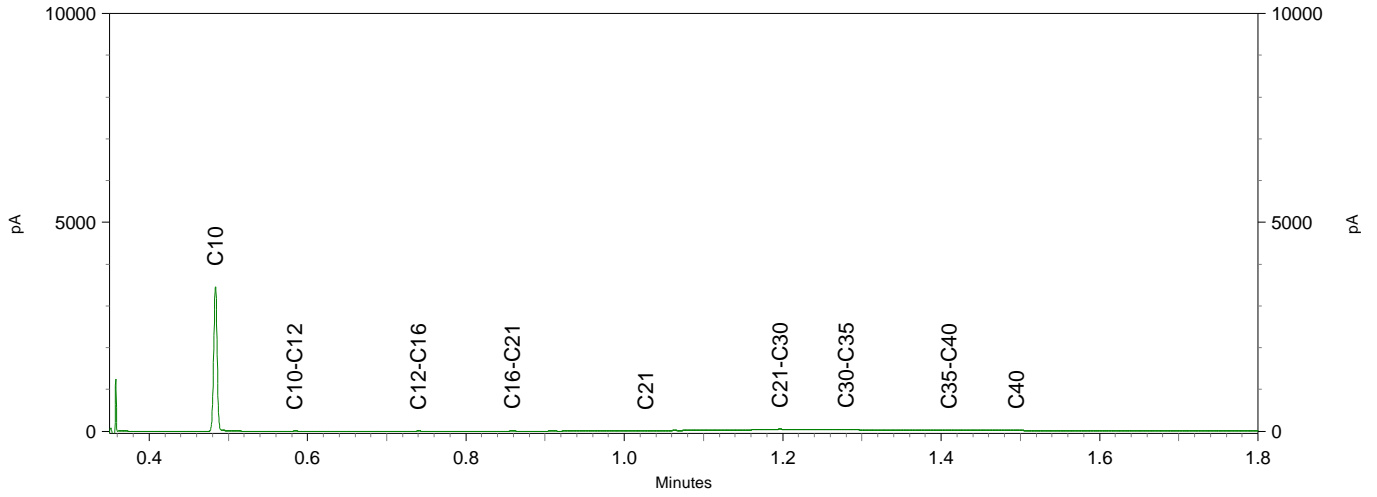
Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-V

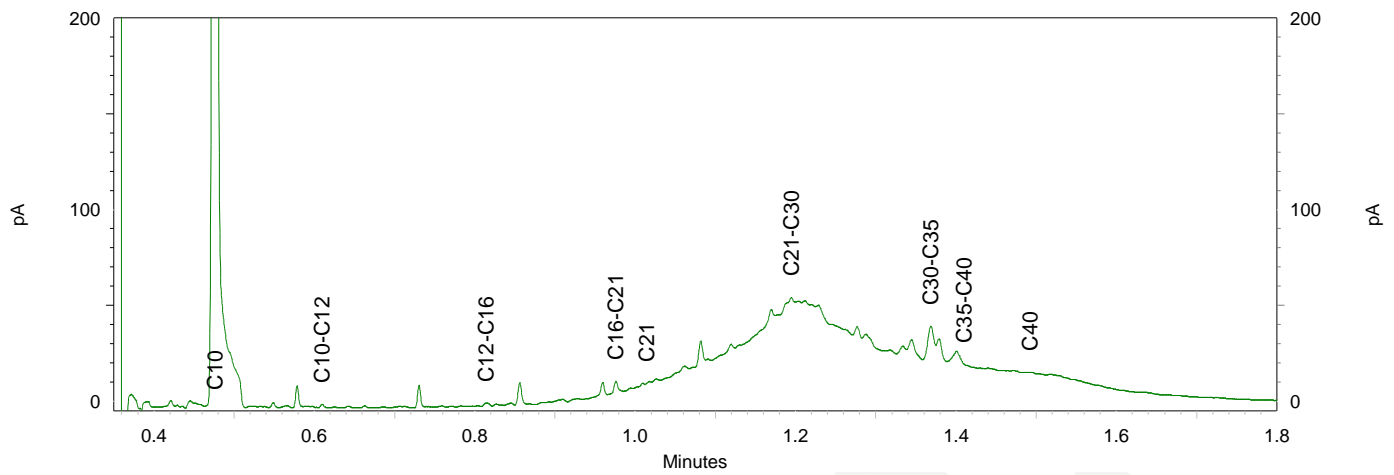
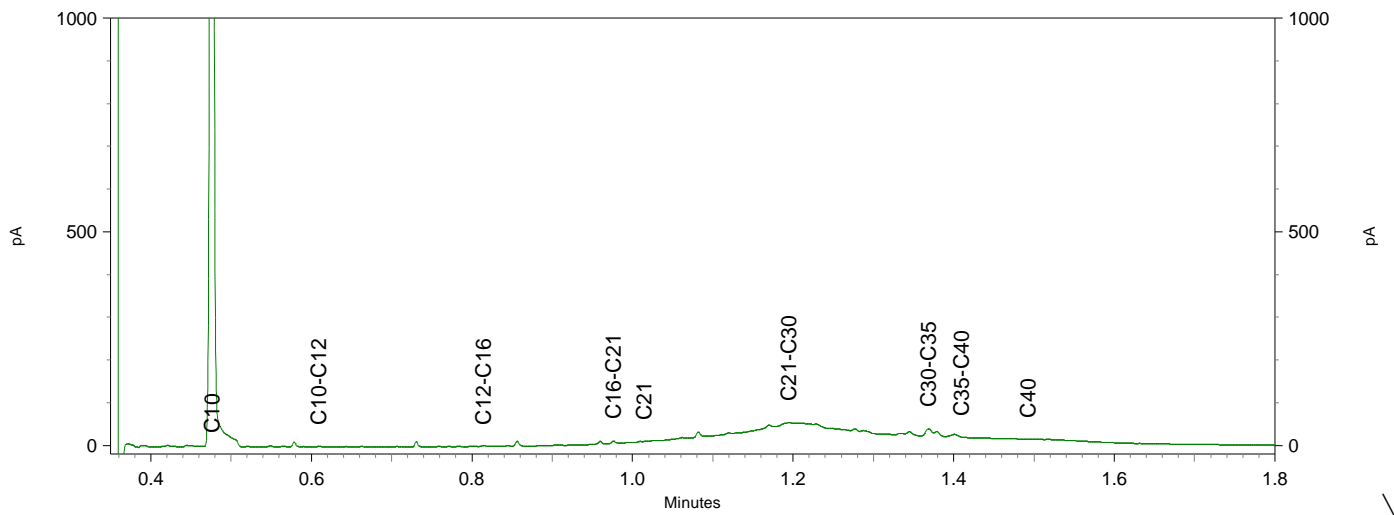
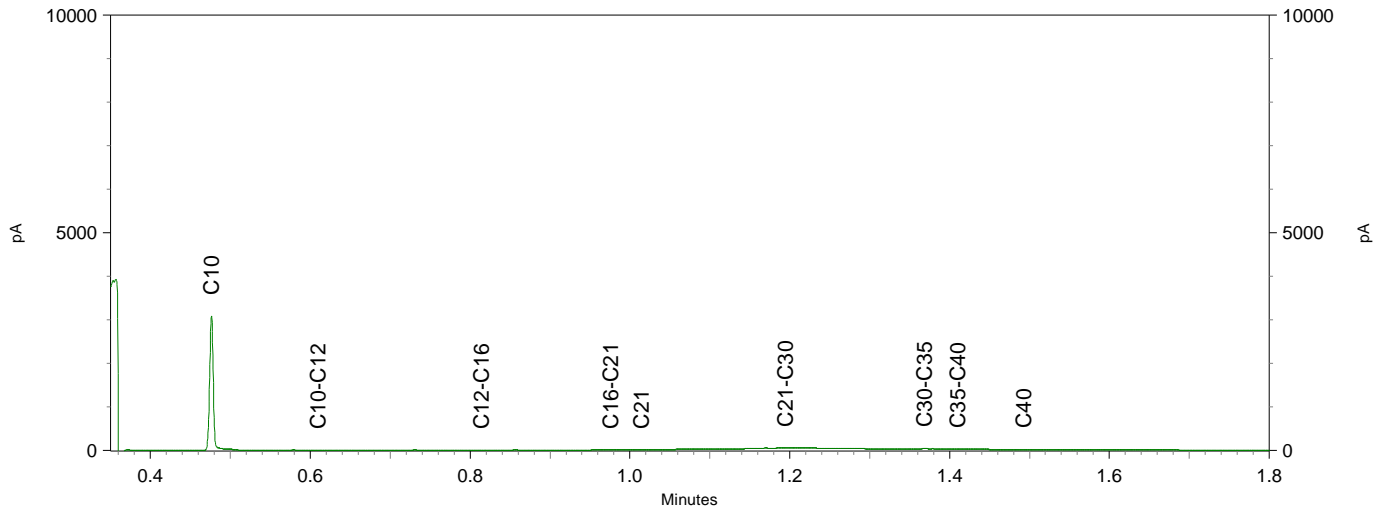


Sample ID.: 11837458
 Certificate no.:2021014840
 Sample description.: 1009-1 1009 (0-50)

V



Sample ID.: 11837459
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 1009-2 1009 (50-100)
 V

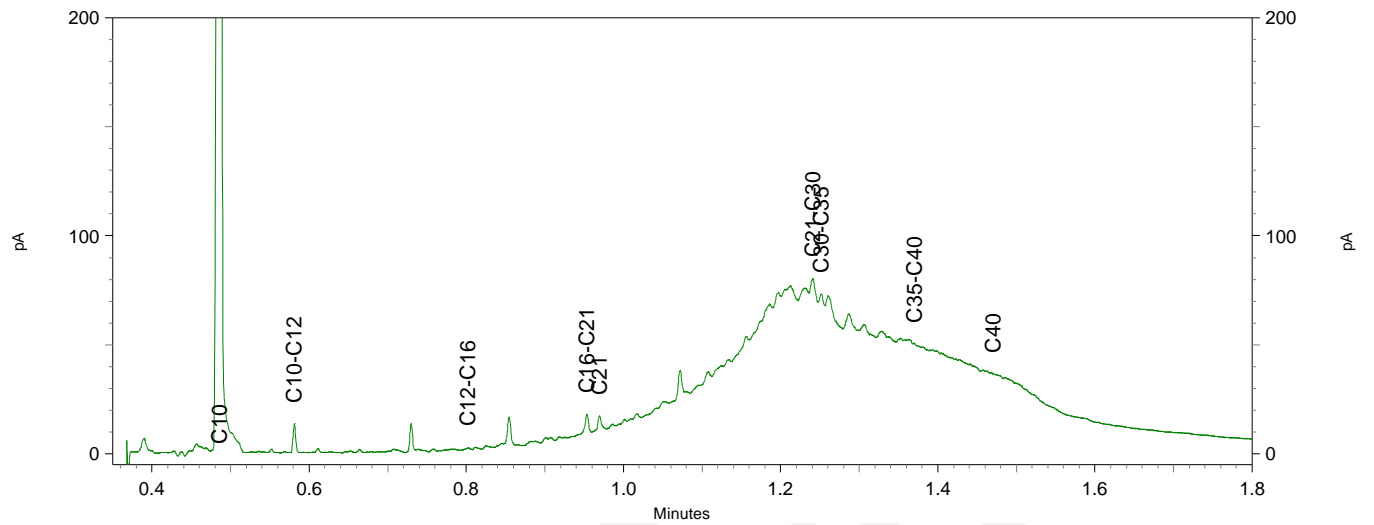
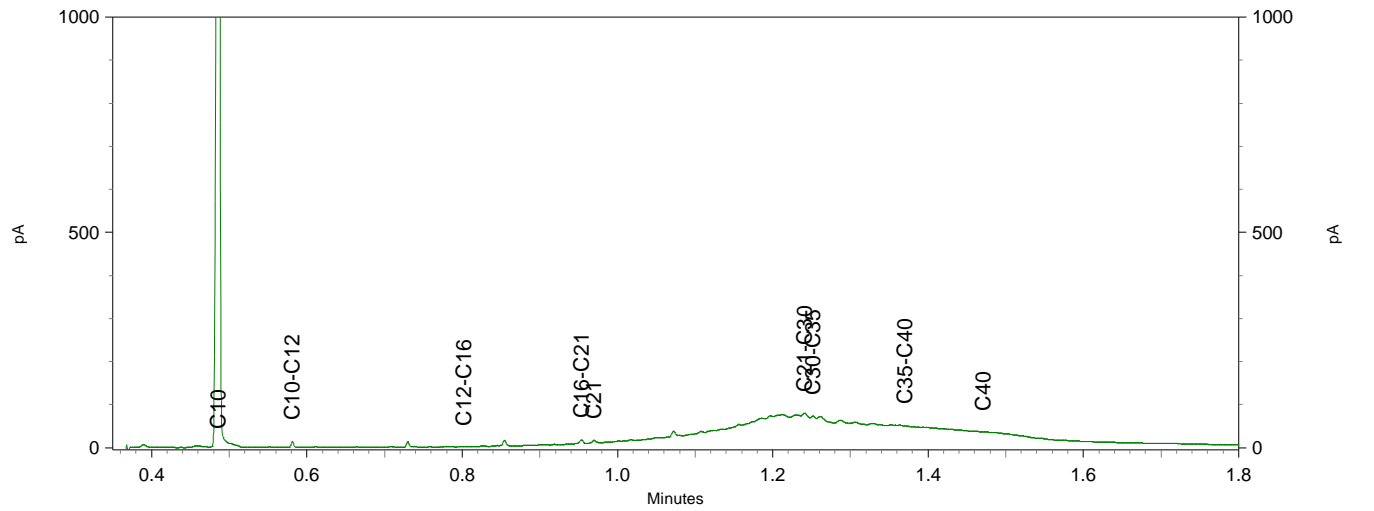
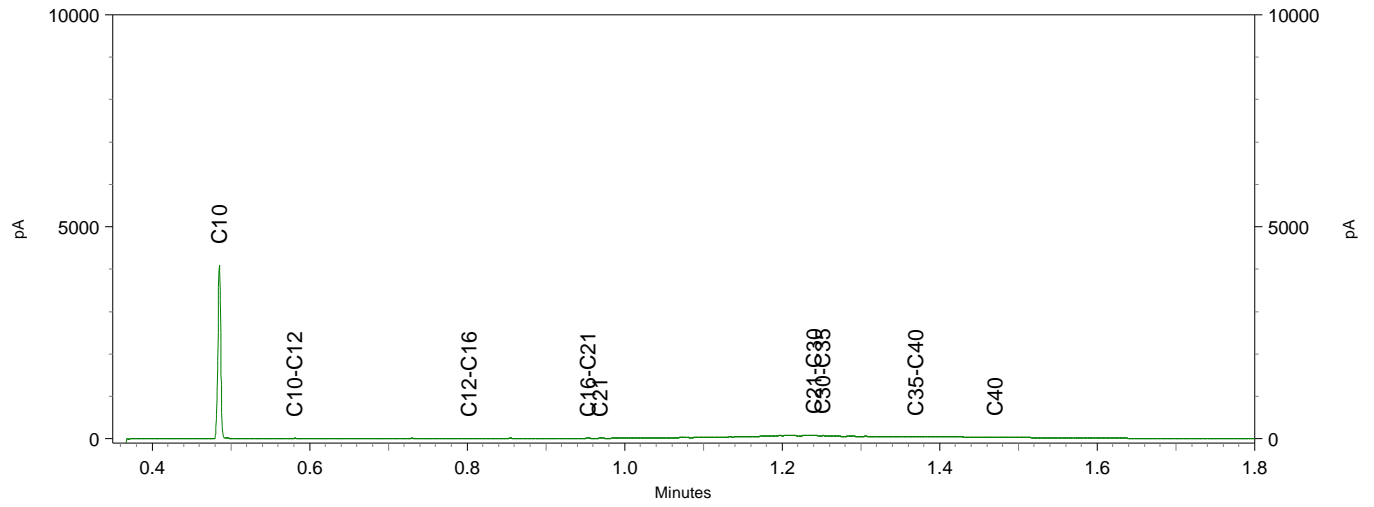


Sample ID.: 11837460

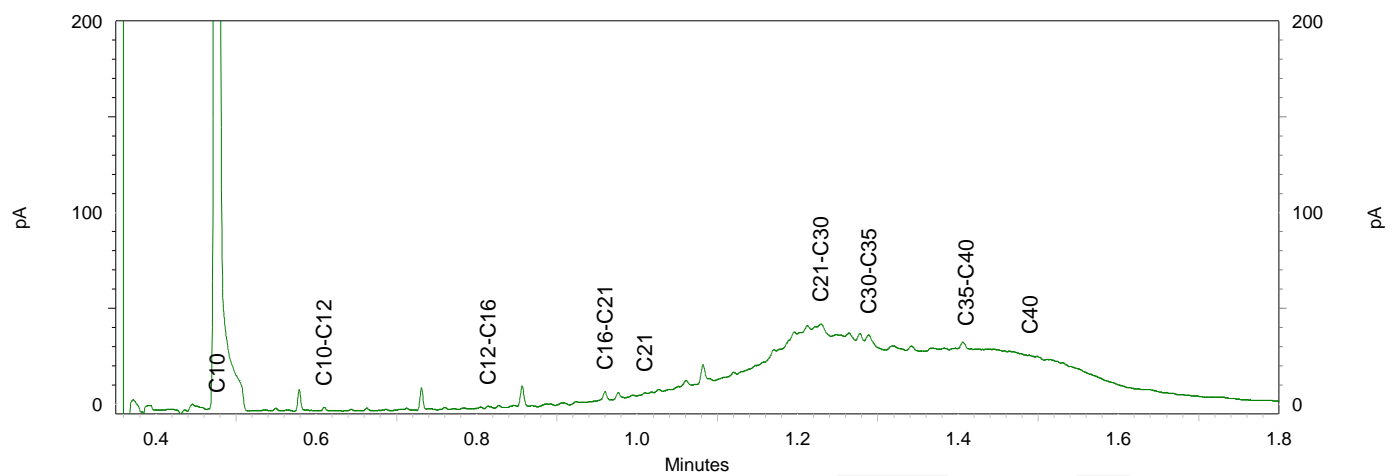
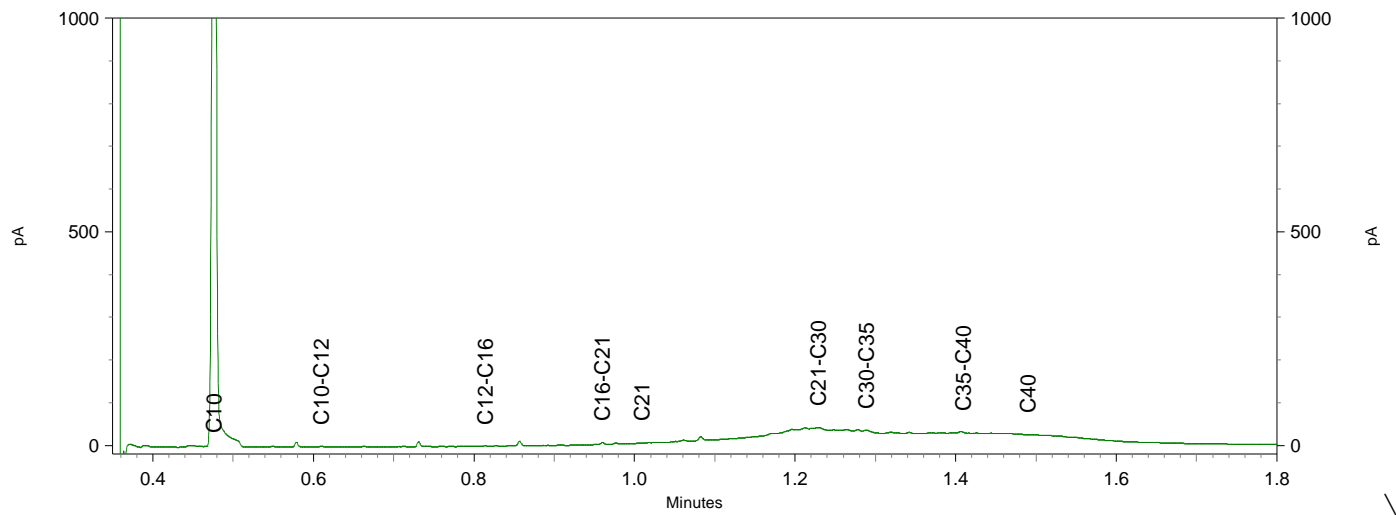
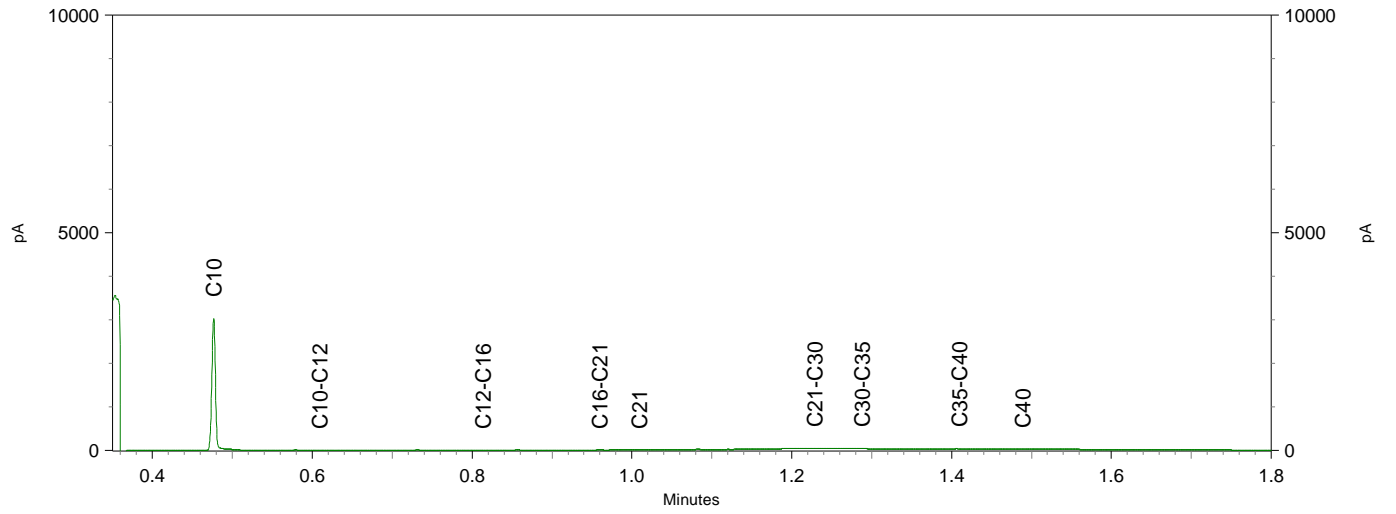
Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 2003-1 2003 (0-12)

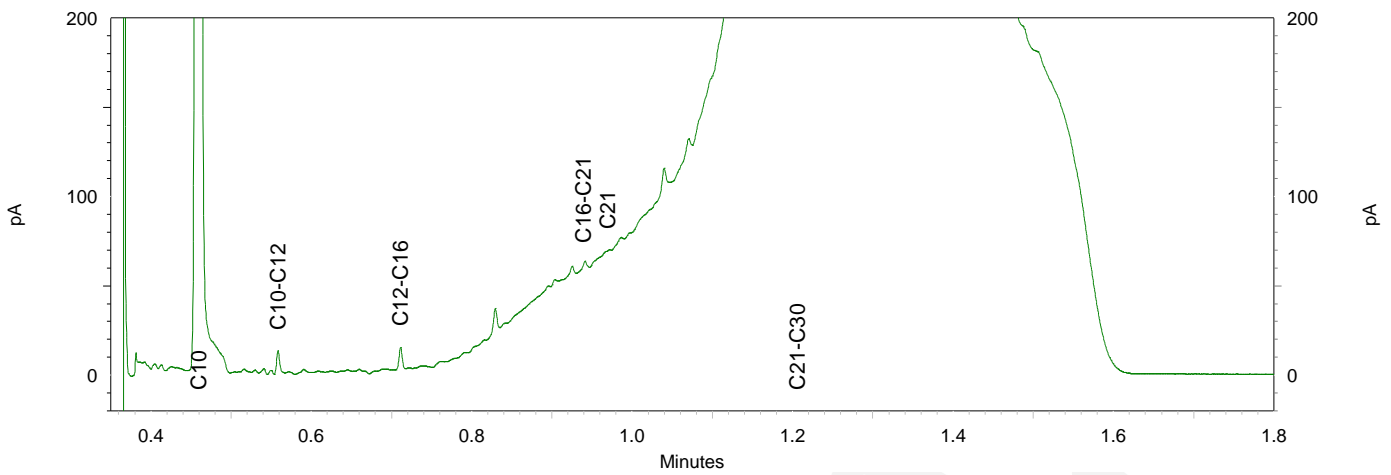
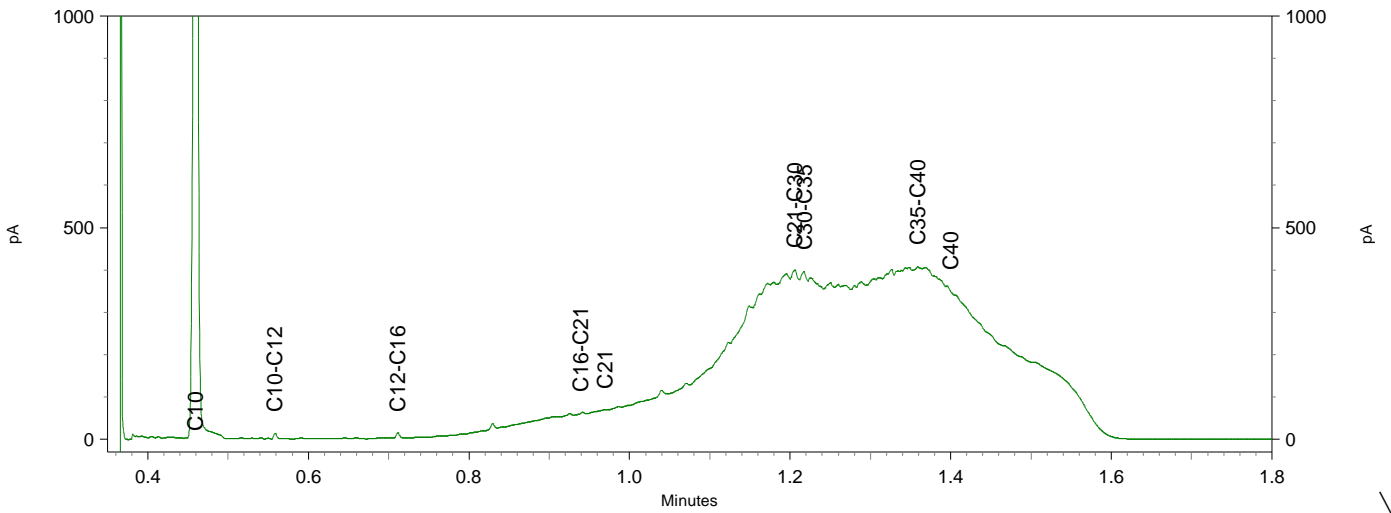
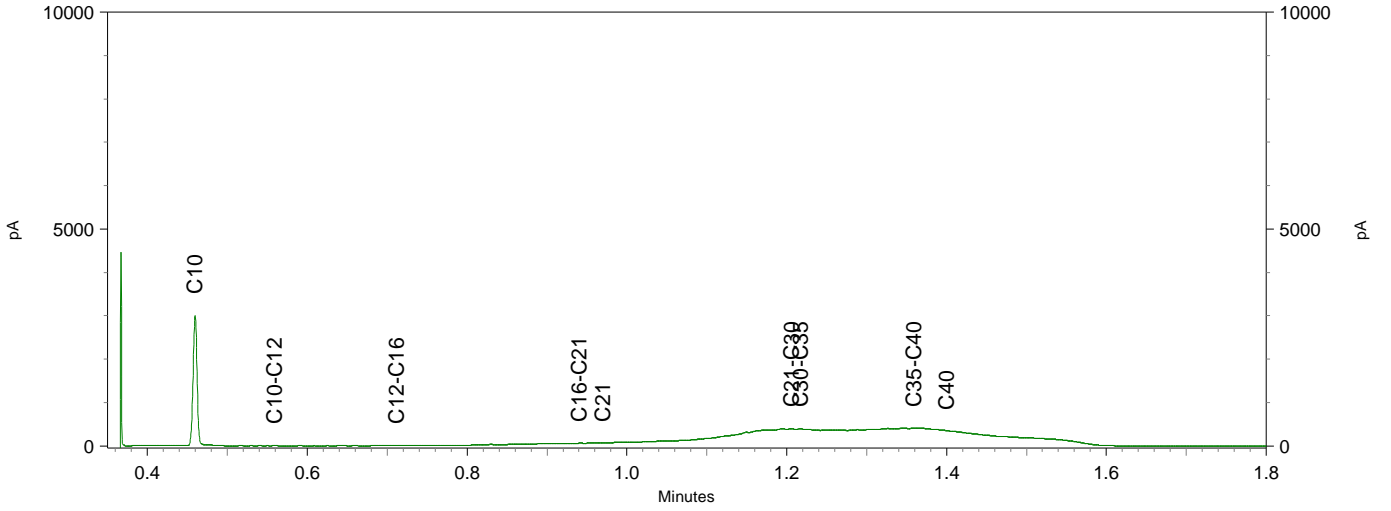
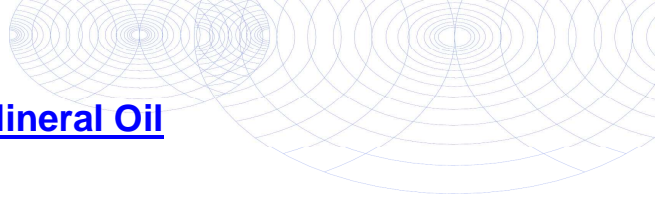
V



Sample ID.: 11837461
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 3006-1 3006 (8-50)
 V



Sample ID.: 11837462
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 3010-1 3010 (0-20)
 V





Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021015110/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021015110/1
 Startdatum analyse 29-Jan-2021
 Datum einde analyse 05-Feb-2021
 Rapportagedatum 05-Feb-2021/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5 ^o
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.1 ²⁾	89.4 ²⁾	90.2 ²⁾	91.7 ²⁾	86.9 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ³⁾	12.9 ³⁾	14.0 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	11 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	100 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	350 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	2100 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	17000 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	<4.9 ³⁾	19000 ³⁾	<4.0 ³⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	2000 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1700 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1700 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	31.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	1700 ³⁾	0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				32.0 ⁴⁾	26.9 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				77 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				370 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				650 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				2400 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				7700 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg				11000 ⁴⁾	<11.3 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds				1100 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				390 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				300 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				84.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				390 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)
2	AMM05 2003 (0-12)
3	AMM06 2004 (0-12)
4	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
5	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	11838504
Asbestverdachte grond	11838505
Asbestverdachte grond	11838506
Asbestverdachte grond	11838507
Asbestverdachte grond	11838508

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021015110/1
 Startdatum analyse 29-Jan-2021
 Datum einde analyse 05-Feb-2021
 Rapportagedatum 05-Feb-2021/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.4 ²⁾	81.0 ²⁾	82.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ³⁾	12.4 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<4.7 ³⁾	<5.8 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Aantal stuks				70 ³⁾
Gewicht	g			1121.9 ³⁾
Amfibool	mg			0.0 ³⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			140000 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 AMM09 3006 (8-80)
 7 AMM10 3010 (0-20)
 8 AVG-01 2003 (0-12)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11838509
 Asbestverdachte grond 11838510
 Asbestverdachte grond 11838511

**Akkoord
Pr. coörd.**

NV

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021015110/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11838504	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)				
1632263MG	2001	0	24	27-Jan-2021	AMM2
1632263MG	2002	0	15	27-Jan-2021	AMM2
11838505	AMM05 2003 (0-12)				
1632262MG	2003	0	12	27-Jan-2021	4
11838506	AMM06 2004 (0-12)				
1632261MG	2004	0	12	27-Jan-2021	5
11838507	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)				
1595192MG	AMM3	0	50	27-Jan-2021	1
1632521MG	AMM3	0	50	27-Jan-2021	2
11838508	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)				
1632371MG	AMM4	0	50	27-Jan-2021	1
1632264MG	AMM4	0	50	27-Jan-2021	2
11838509	AMM09 3006 (8-80)				
1632187MG	3006	8	80	26-Jan-2021	AMM04
11838510	AMM10 3010 (0-20)				
1595581MG	3010	0	20	28-Jan-2021	4
11838511	AVG-01 2003 (0-12)				
0003633ag	2003	0	12	27-Jan-2021	5



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021015110/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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 2021015110/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611379
Uw referentie : AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11592 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7429,7	65,5	7,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	199,1	1,8	34,4	17,28	0	0,0
1-2 mm	341,2	3,0	130,8	38,34	0	0,0
2-4 mm	482,9	4,3	482,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	1067,4	9,4	1067,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1822,0	16,1	1822,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11342,4	100,0	3544,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611380
Uw referentie : AMM05 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.V.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11542 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9270,7	81,8	13,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	41,7	0,4	7,8	18,71	37	15,7
1-2 mm	157,8	1,4	55,9	35,42	100	250,1
2-4 mm	230,8	2,0	230,8	100,00	254	2742,5
4-8 mm	631,7	5,6	631,7	100,00	209	16813,7
8-20 mm	994,2	8,8	994,2	100,00	134	130193,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11327,0	100,0	1933,9		734	150015,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	1,0	0,5	1,9	0,9	0,5	1,8	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	9,0	5,8	13	7,8	5,2	11	1,2	0,6	2,1
2-4 mm	31	25	37	30	24	36	0,7	0,4	1,0
4-8 mm	190	150	230	190	150	220	4,0	2,3	5,7
8-20 mm	1500	1200	1800	1400	1100	1700	25	14	36
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1700	1300	2000	1700	1300	2000	31	18	45

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1700	31	1700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1700	31	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2000 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WMKH-KNBA-XLSK-BKGG

Ref.: 1144900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611380
Uw referentie : AMM05 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611381
Uw referentie : AMM06 2004 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12610 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9171,2	74,1	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,1	0,7	16,2	18,60	0	0,0
1-2 mm	165,8	1,3	74,5	44,93	0	0,0
2-4 mm	204,7	1,7	204,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	764,8	6,2	764,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1990,9	16,1	1990,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12384,5	100,0	3058,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611384
Uw referentie : AMM09 3006 (8-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13338 g
 Percentage droogrest : **89,4** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11078,8	84,8	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,0	1,1	28,7	19,39	0	0,0
1-2 mm	585,8	4,5	220,6	37,66	0	0,0
2-4 mm	326,1	2,5	326,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	532,3	4,1	532,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	399,2	3,1	399,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13070,3	100,0	1519,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611385
Uw referentie : AMM10 3010 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10012 g
 Percentage droogrest : **81,0** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7444,4	76,0	11,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	196,0	2,0	37,8	19,29	0	0,0
1-2 mm	298,0	3,0	91,8	30,81	0	0,0
2-4 mm	296,6	3,0	296,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	636,8	6,5	636,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	929,2	9,5	929,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9801,0	100,0	2003,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611386
Uw referentie : AVG-01 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 29-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1367,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 1121,9 g
Percentage droogrest : **82,02 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1121,9	hecht	chrysotiel 10-15		70	140237,5	0,0
Totaal	1121,9				70	140237,5	0,0
					Ondergrens	112190	0
					Bovengrens	168285	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140000	0,0	140000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140000	0,0	

Totaal massa asbest: 140000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611382
Uw referentie : AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29335 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21098,2	72,6	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,1	1,4	72,8	18,06	56	86,5
1-2 mm	731,4	2,5	248,0	33,91	50	789,5
2-4 mm	989,9	3,4	611,4	61,76	43	2506,7
4-8 mm	2227,6	7,7	2227,6	100,00	40	14883,2
8-20 mm	3600,3	12,4	3600,3	100,00	27	48344,5
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	29050,6	100,0	6774,2		216	66610,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,6	1,6	4,1	2,1	1,3	3,1	0,6	0,3	1,0
1-2 mm	13	8,0	19	10	6,6	15	2,8	1,3	4,9
2-4 mm	22	15	32	17	12	24	4,9	2,5	7,9
4-8 mm	82	61	100	64	51	77	18	10	26
8-20 mm	270	200	330	210	170	250	58	33	83
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	390	290	490	300	240	370	84	48	120

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	300	84	390
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	300	84	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1100 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611382
Uw referentie : AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611383
Uw referentie : AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23359 g
 Percentage droogrest : **86,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17974,9	77,7	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,1	0,8	51,4	26,35	0	0,0
1-2 mm	303,3	1,3	105,5	34,78	0	0,0
2-4 mm	570,5	2,5	333,0	58,37	0	0,0
4-8 mm	1648,7	7,1	1648,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2448,9	10,6	2448,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	23141,5	100,0	4601,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)
Monstercode	: 6611383

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6611379	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)	2002 2001	0-.15 0-.24	1632263MG 1632263MG
6611380	AMM05 2003 (0-12)	2003	0-.12	1632262MG
6611381	AMM06 2004 (0-12)	2004	0-.12	1632261MG
6611384	AMM09 3006 (8-80)	3006	.08-.8	1632187MG
6611385	AMM10 3010 (0-20)	3010	0-.2	1595581MG
6611386	AVG-01 2003 (0-12)	AVG-01 2003 (0-12)	0-.12	0003633AG
6611382	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)	AMM3 AMM3	0-.5 0-.5	1595192MG 1632521MG
6611383	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)	AMM4 AMM4	0-.5 0-.5	1632264MG 1632371MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021020951/1
 Startdatum analyse 08-Feb-2021
 Datum einde analyse 12-Feb-2021
 Rapportagedatum 12-Feb-2021/13:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L					<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	46	110	30	66	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1	<0.20	0.25	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.1	2.3	2.9	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L					<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.5	6.6	19	7.9	4.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.9	2.4	<2.0	4.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	23	7.9	9.5	6.1	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	240	97	96	370	44
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1007-1-1 1007 (200-300)
2	3009-1-1 3009 (200-300)
3	4001-1-1 4001 (200-300)
4	5004-1-1 5004 (20-300)
5	6006-1-1 6006 (230-330)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	11857536
Water (AS3000)	11857537
Water (AS3000)	11857538
Water (AS3000)	11857539
Water (AS3000)	11857540

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 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021020951/1
 Startdatum analyse 08-Feb-2021
 Datum einde analyse 12-Feb-2021
 Rapportagedatum 12-Feb-2021/13:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1007-1-1 1007 (200-300)
2	3009-1-1 3009 (200-300)
3	4001-1-1 4001 (200-300)
4	5004-1-1 5004 (20-300)
5	6006-1-1 6006 (230-330)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	11857536
Water (AS3000)	11857537
Water (AS3000)	11857538
Water (AS3000)	11857539
Water (AS3000)	11857540

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	12-Feb-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	110	<20	70
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.63	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	11	<2.0	14
S Chroom (Cr)	µg/L	2.9	6.4	1.1	2.1
S Koper (Cu)	µg/L	9.5	58	2.3	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	27	3.6	43
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	25	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100	250	89	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7006-1-1 7006 (200-300)	Water (AS3000)	11857541
7	7025-1-1 7025 (230-330)	Water (AS3000)	11857542
8	7032-1-1 7032 (21-310)	Water (AS3000)	11857543
9	7045-1-1 7045 (180-280)	Water (AS3000)	11857544



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
 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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	12-Feb-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving
6	7006-1-1 7006 (200-300)
7	7025-1-1 7025 (230-330)
8	7032-1-1 7032 (21-310)
9	7045-1-1 7045 (180-280)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	11857541
Water (AS3000)	11857542
Water (AS3000)	11857543
Water (AS3000)	11857544

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021020951/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11857536	1007-1-1 1007 (200-300)				
0805116146	1007	200	300	08-Feb-2021	1
0685074011	1007	200	300	08-Feb-2021	2
0680473299	1007	200	300	08-Feb-2021	3
11857537	3009-1-1 3009 (200-300)				
0805116188	3009	200	300	08-Feb-2021	1
0685074013	3009	200	300	08-Feb-2021	2
0685074019	3009	200	300	08-Feb-2021	3
11857538	4001-1-1 4001 (200-300)				
0800962337	4001	200	300	08-Feb-2021	1
0680447865	4001	200	300	08-Feb-2021	2
0680482814	4001	200	300	08-Feb-2021	3
11857539	5004-1-1 5004 (20-300)				
0800962248	5004	20	300	08-Feb-2021	1
0680447841	5004	20	300	08-Feb-2021	2
0680447844	5004	20	300	08-Feb-2021	3
11857540	6006-1-1 6006 (230-330)				
0800962230	6006	230	330	08-Feb-2021	1
0680447852	6006	230	330	08-Feb-2021	2
0680447846	6006	230	330	08-Feb-2021	3
11857541	7006-1-1 7006 (200-300)				
0800962386	7006	200	300	08-Feb-2021	1
0680447847	7006	200	300	08-Feb-2021	2
0680447851	7006	200	300	08-Feb-2021	3
11857542	7025-1-1 7025 (230-330)				
0800962345	7025	230	330	08-Feb-2021	1
0680447858	7025	230	330	08-Feb-2021	2
0680447850	7025	230	330	08-Feb-2021	3
11857543	7032-1-1 7032 (21-310)				
0800962553	7032	21	310	08-Feb-2021	1
0680447845	7032	21	310	08-Feb-2021	2
0680447854	7032	21	310	08-Feb-2021	3
11857544	7045-1-1 7045 (180-280)				
0800962309	7045	180	280	08-Feb-2021	1
0680447849	7045	180	280	08-Feb-2021	2
0680447855	7045	180	280	08-Feb-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 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 2021020951/1**

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 2021020951/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & 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			
VOC1 (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
DiChEtheen 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.



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 04-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	92.3	89.4	87.1	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	0.9	1.8	<0.7	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	98	100	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	2.1	2.1	3.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0	<4.0	4.5
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	<20	<20	<20	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds			<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	<5.0	7.7	<5.0	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	23	<10	75
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<20	28	<20	39
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0	21	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	<5.0	6.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	<35	59	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)	Grond (AS3000)	11832124
2	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)	Grond (AS3000)	11832125
3	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)	Grond (AS3000)	11832126
4	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)	Grond (AS3000)	11832127
5	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)	Grond (AS3000)	11832128

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0088 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0073	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	0.060	0.053	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	0.11	0.14	<0.050	0.066
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	0.056	0.080	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.059	0.088	<0.050	0.060
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.84	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	0.50	0.71	0.35 ¹⁾	0.41

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)	Grond (AS3000)	11832124
2	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)	Grond (AS3000)	11832125
3	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)	Grond (AS3000)	11832126
4	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)	Grond (AS3000)	11832127
5	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)	Grond (AS3000)	11832128

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.1	85.7	89.0	87.9	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	<0.7	2.8	1.2	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	97	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.6	2.2	2.6	2.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.8	<4.0	6.3
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	<5.0	12	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	<0.050	0.086	<0.050	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	90	<10	34	<10	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	25	<20	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)	Grond (AS3000)	11832129
7	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)	Grond (AS3000)	11832130
8	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)	Grond (AS3000)	11832131
9	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)	Grond (AS3000)	11832132
10	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5-55)	Grond (AS3000)	11832133

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.1	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.59	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.3	<0.050	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.88	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.83	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.63	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	8.3	0.35 ¹⁾	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)	Grond (AS3000)	11832129
7	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)	Grond (AS3000)	11832130
8	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)	Grond (AS3000)	11832131
9	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)	Grond (AS3000)	11832132
10	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5-55)	Grond (AS3000)	11832133

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
 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	89.4	86.2	87.2	85.1	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	4.1	<0.7	4.5	4.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	100	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.0	<2.0	2.9	2.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	7.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	33	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	5.5
S Chrom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.0	<5.0	18	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.089	<0.050	0.10	0.086
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.5	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	31	<10	59	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28	<20	54	81
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.0	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 7025 (100-150)	Grond (AS3000)	11832134
12	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0-30)	Grond (AS3000)	11832135
13	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 7046 (100-150)	Grond (AS3000)	11832136
14	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0-50)	Grond (AS3000)	11832137
15	6001-1 6001 (0-30)	Grond (AS3000)	11832138

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
 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021013224/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/14:02
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	0.079	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	0.19	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	0.12	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.083	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.081	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.47	0.35 ¹⁾	0.85	1.2

Nr. Uw monsteromschrijving

11	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 7025 (100-150)
12	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0-30)
13	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 7046 (100-150)
14	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0-50)
15	6001-1 6001 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11832134
Grond (AS3000)	11832135
Grond (AS3000)	11832136
Grond (AS3000)	11832137
Grond (AS3000)	11832138

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	7/8

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.8	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.5	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	34
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

16	6005-2 6005 (40-70)
17	6006-1 6006 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11832139
Grond (AS3000)	11832140

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	16	17
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.40
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

16	6005-2 6005 (40-70)
17	6006-1 6006 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11832139
11832140

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).



Akkoord
Pr. coörd.

VA

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013224/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11832124	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)					
0538330763	5001	0	10	25-Jan-2021	1	
0538330673	5002	0	7	25-Jan-2021	1	
0538330722	5004	0	5	25-Jan-2021	1	
11832125	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)					
0538330781	5001	10	40	25-Jan-2021	2	
0538330989	5002	7	50	25-Jan-2021	2	
0538330773	5003	10	50	25-Jan-2021	2	
0538330766	5004	5	50	25-Jan-2021	2	
11832126	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)					
0538449799	6004	0	30	25-Jan-2021	1	
0538449399	6015	0	50	25-Jan-2021	1	
0538330982	6011	0	50	25-Jan-2021	1	
0538449796	6008	0	15	25-Jan-2021	1	
11832127	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)					
0538449609	6006	160	200	25-Jan-2021	5	
0538449794	6010	70	100	25-Jan-2021	4	
0538224424	6003	70	100	25-Jan-2021	3	
0538449755	6014	110	160	25-Jan-2021	4	
11832128	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)					
0538331025	7021	0	50	25-Jan-2021	1	
0538449200	7027	0	30	26-Jan-2021	1	
11832129	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)					
0538448934	7033	0	50	26-Jan-2021	1	
0538449133	7031	0	50	26-Jan-2021	1	
11832130	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)					
0538331405	7001	150	200	25-Jan-2021	5	
0538330946	7007	120	150	25-Jan-2021	4	
0538331341	7013	100	150	25-Jan-2021	3	
0538331034	7020	110	160	25-Jan-2021	4	
11832131	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)					
0538331357	7003	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331396	7011	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331170	7010	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331471	7019	0	50	25-Jan-2021	1	
11832132	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)					

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: NL71BNP0227924525
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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013224/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538331411	7006	70	120	25-Jan-2021	3
0538331406	7018	50	85	25-Jan-2021	2
0538331136	7004	50	100	25-Jan-2021	2
0538331171	7014	50	100	25-Jan-2021	2
11832133	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5- 55)				
0538449892	7026	5	55	25-Jan-2021	1
0538331399	7016	0	50	25-Jan-2021	1
0538330934	7018	0	50	25-Jan-2021	1
0538330933	7022	0	50	25-Jan-2021	1
11832134	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 70 25 (100-150)				
0538449958	7025	100	150	25-Jan-2021	3
0538330929	7017	60	100	25-Jan-2021	3
0538330921	7023	70	100	25-Jan-2021	3
0538331030	7022	50	100	25-Jan-2021	2
11832135	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0- 30)				
0538449133	7031	0	50	26-Jan-2021	1
0538330743	7040	0	30	26-Jan-2021	1
0538448932	7035	0	50	26-Jan-2021	1
0538448931	7038	0	30	26-Jan-2021	1
11832136	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 70 46 (100-150)				
0538449153	7039	50	100	26-Jan-2021	2
0538449218	7046	100	150	26-Jan-2021	4
0538449120	7032	70	120	26-Jan-2021	3
0538448929	7030	70	110	26-Jan-2021	3
11832137	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0- 50)				
0538449939	7041	0	50	26-Jan-2021	1
0538449750	7042	0	50	26-Jan-2021	1
0538449313	7045	0	30	26-Jan-2021	1
0538449139	7048	0	50	26-Jan-2021	1
11832138	6001-1 6001 (0-30)				
0538449792	6001	0	30	25-Jan-2021	1
11832139	6005-2 6005 (40-70)				
0538449793	6005	40	70	25-Jan-2021	2
11832140	6006-1 6006 (0-30)				
0538449599	6006	0	30	25-Jan-2021	1

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021013224/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2021013224/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021013224/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11832124

**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

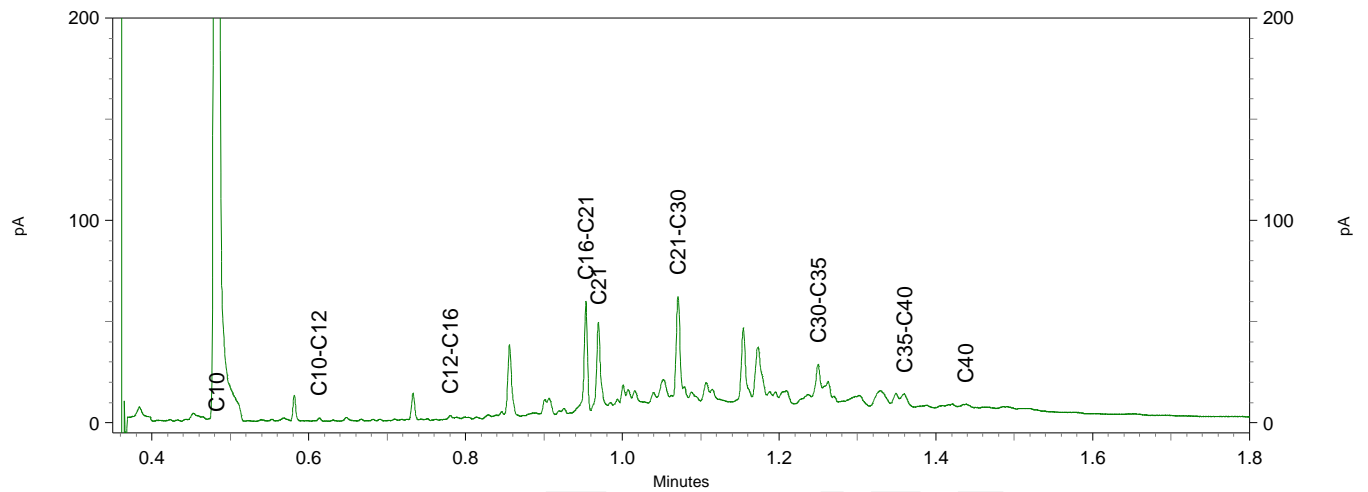
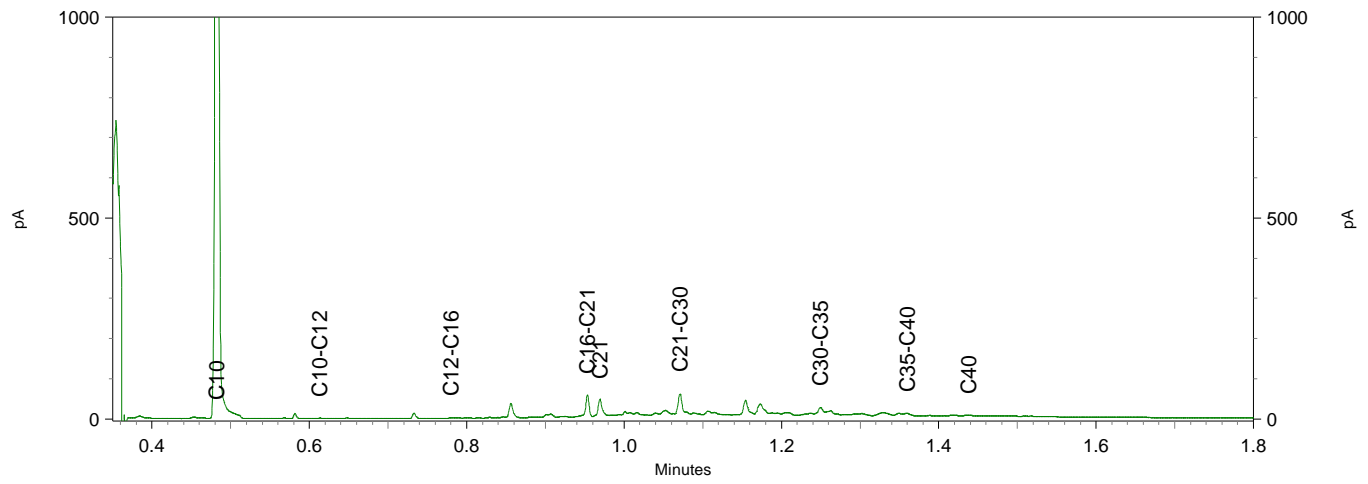
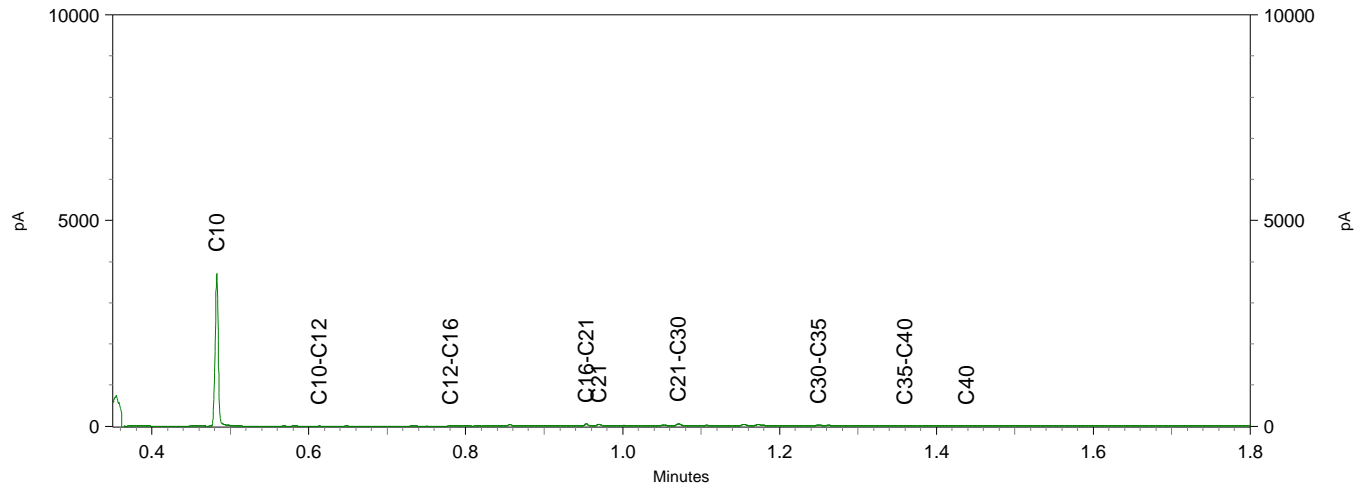
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11832124

Certificate no.: 2021013224

Sample description.: 5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)

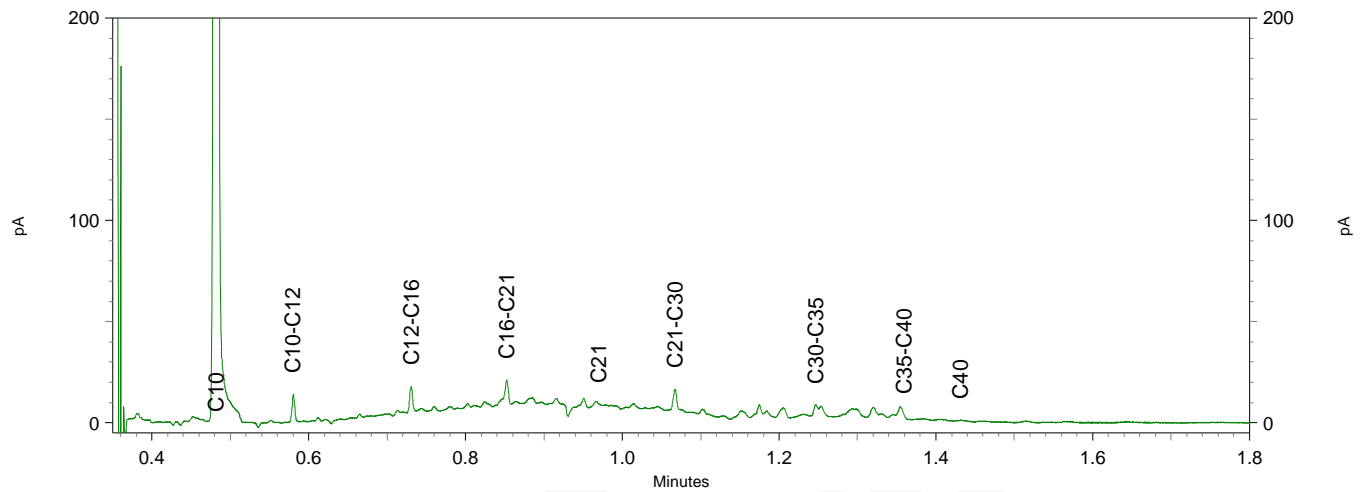
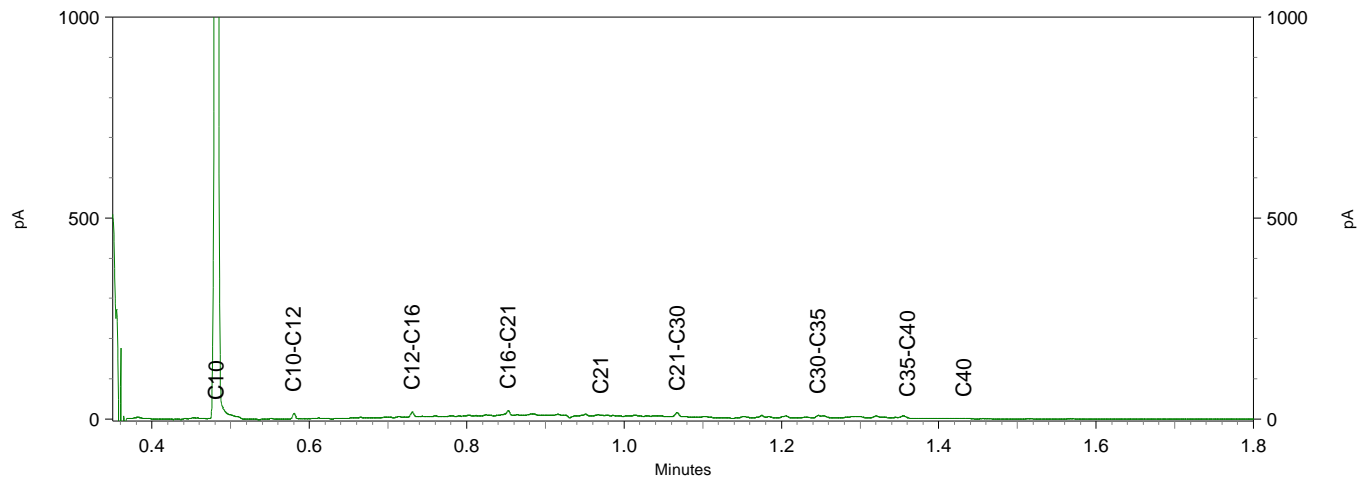
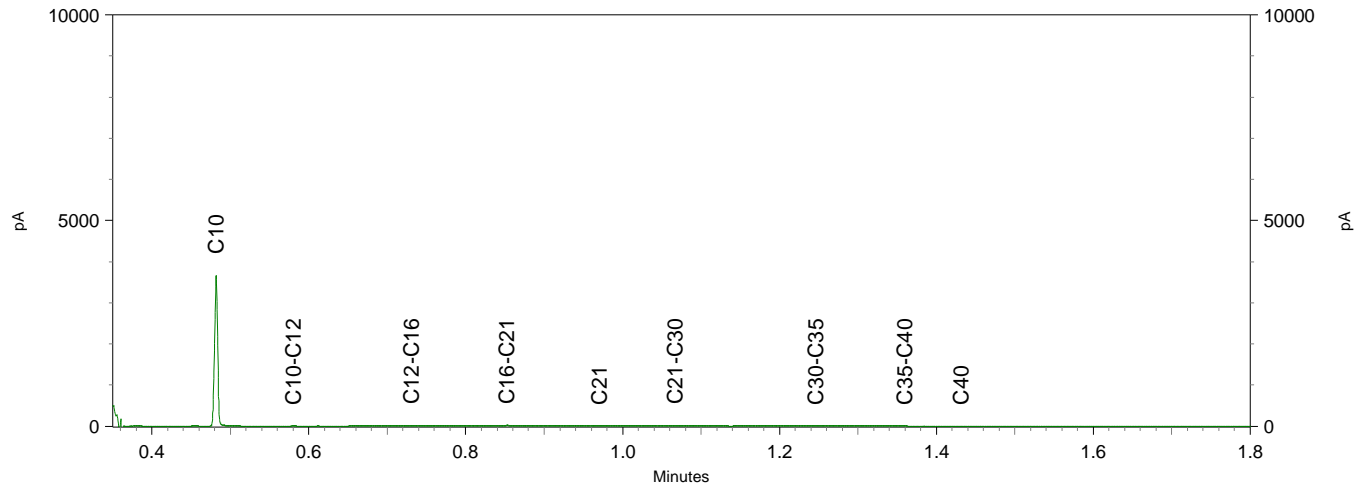
V



Sample ID.: 11832126

Certificate no.: 2021013224

Sample description.: 6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-
V

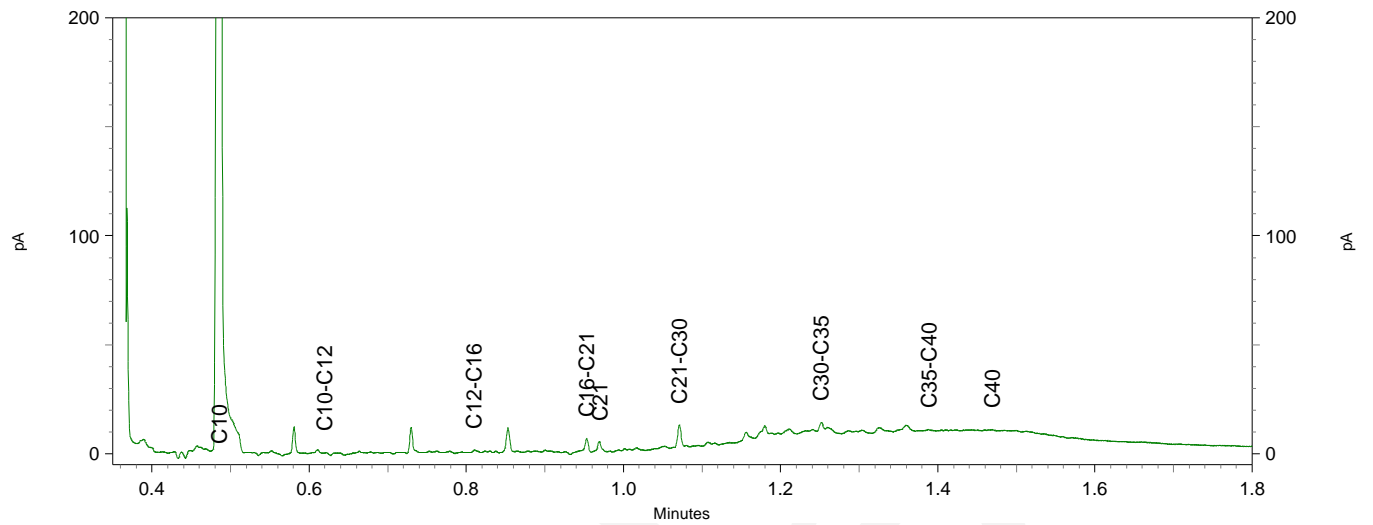
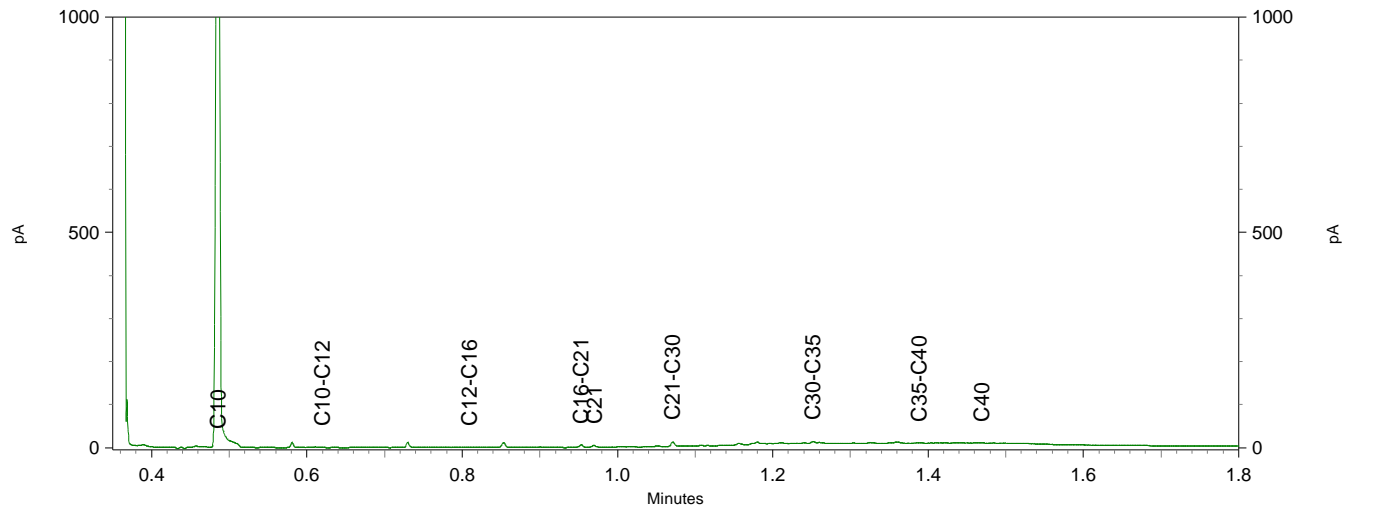
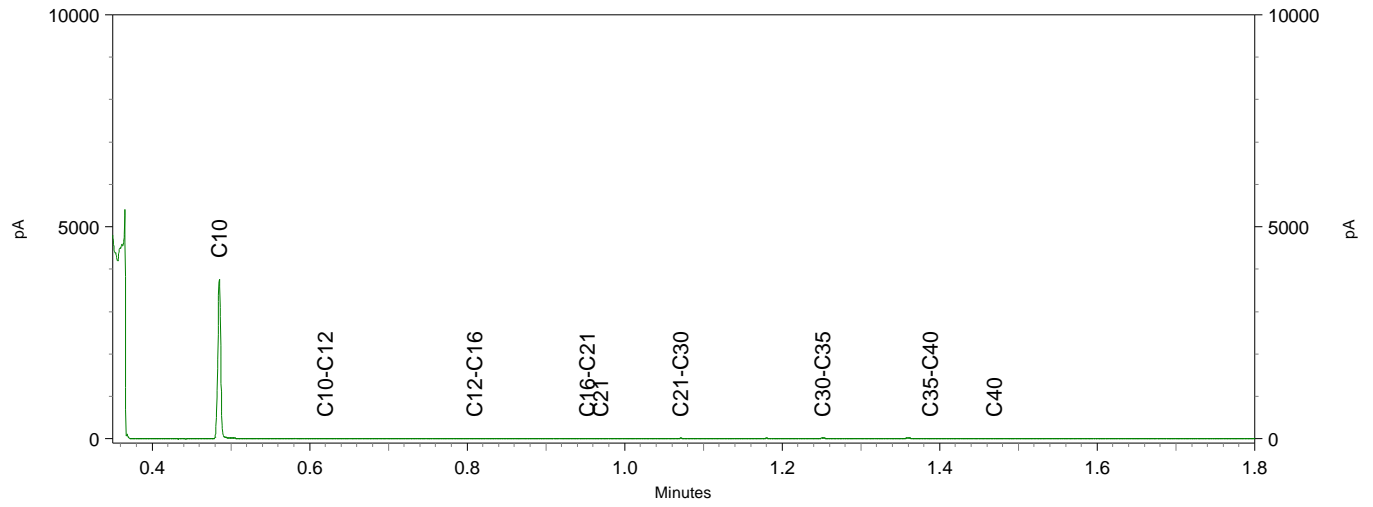


Sample ID.: 11832140

Certificate no.: 2021013224

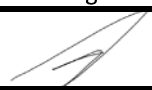


Sample description.: 6006-1 6006 (0-30)

V



**Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Moleneind te Breda				
Projectnummer: 0455934.102				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	25/28-01-2021	j.Cadieguo	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001 & 2018	25/26-01-2021	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2002	08-02-2021	j.Cadieguo	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 10 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		5MM01		5MM02		6MM01	
Boringnummer		5001, 5002, 5003, 5004		5001, 5002, 5003, 5004		6008, 6004, 6015, 6011	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,10		0,05-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		25-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,00		92,30		89,40	
Lutum	% ds	2,8		2,0		2,1	
Organische stof	% ds	1,8		0,9		1,8	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds					< 4	4,880
barium	mg/kg ds	60	211,364 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	53,580 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	< 0,2	0,241	< 0,2	0,241
chromium	mg/kg ds					< 10	12,915
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,991	< 3	7,383	< 3	7,303
koper	mg/kg ds	9,8	19,732	< 5	7,241	7,7	15,876
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	21	32,573	< 10	11,019	23	36,137
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,773	< 4	8,167	< 4	8,099
zink	mg/kg ds	45	102,606	< 20	33,220	28	66,105
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,36	0,360	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,7	1,700	0,056	0,056	0,08	0,080
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400	< 0,05	0,035	0,085	0,085
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,840	< 0,05	0,035	0,068	0,068
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,720	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,500	0,059	0,059	0,088	0,088
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,06	0,060	0,053	0,053
fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100	0,11	0,110	0,14	0,140
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100	< 0,05	0,035	0,083	0,083
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	12		0,5		0,71	
som (10) PAK	mg/kg ds		12,155		0,495		0,702
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	430	< 35	122,500	59	295
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		5MM01		5MM02		6MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,026		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,015	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,008	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0088	0,044	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,037	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,022	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,132		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02		7MM01		7MM02	
Boringnummer		6006, 6010, 6003, 6014		7021, 7027		7033, 7031	
Monstertraject (m -mv)		0,70-2,00		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,10		85,20		91,10	
Lutum	% ds	2,1		3,9		2,3	
Organische stof	% ds	0,7		3,5		3,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,880	4,5	7,266	< 4	4,688
barium	mg/kg ds	< 20	53,580 ⁽⁶⁾	29	90,808 ⁽⁶⁾	< 20	52,289 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	< 0,2	0,219	< 0,2	0,224
chromium	mg/kg ds	< 10	12,915	< 10	12,111	< 10	12,821
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,303	< 3	6,113	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	< 5	7,216	14	25,926	9,9	19,286
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,088	0,121	0,081	0,114
lood	mg/kg ds	< 10	10,998	75	111,063	90	137,097
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,099	< 4	7,050	< 4	7,967
zink	mg/kg ds	< 20	33,052	39	81,553	< 20	31,537
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,06	0,060	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,066	0,066	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,41		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,406		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	70	< 35	70
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	22 ⁽⁶⁾	< 11	22 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02		7MM01		7MM02	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,014		0,014

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03		7MM04		7MM05	
Boringnummer		7001, 7007, 7013, 7020		7003, 7011, 7010, 7019		7006, 7018, 7004, 7014	
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00		0,00-0,50		0,50-1,20	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		25-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	85,70		89,00		87,90	
Lutum	% ds	2,6		2,2		2,6	
Organische stof	% ds	0,7		2,8		1,2	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,822	4,8	8,188	< 4	4,822
barium	mg/kg ds	< 20	50,465 ⁽⁶⁾	< 20	52,927 ⁽⁶⁾	< 20	50,465 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,239	0,21	0,348	< 0,2	0,239
chromium	mg/kg ds	< 10	12,681	< 10	12,868	< 10	12,681
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,928	< 3	7,225	< 3	6,928
koper	mg/kg ds	< 5	7,095	12	24	< 5	7,095
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,086	0,122	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	10,897	34	52,545	< 10	10,897
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,778	< 4	8,033	< 4	7,778
zink	mg/kg ds	< 20	32,237	25	57,566	< 20	32,237
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,59	0,590	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,88	0,880	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,63	0,630	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,32	0,320	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,3	0,300	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,83	0,830	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	2,1	2,100	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	2,3	2,300	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,32	0,320	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		8,3		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds	0,350		8,305		0,350	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	7,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	87,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	12,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	9,8	35 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	13	46,429 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	7,8	27,857 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03		7MM04		7MM05	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,018		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06		7MM07		7MM08	
Boringnummer		7026, 7016, 7018, 7022		7025, 7017, 7023, 7022		7031, 7040, 7035, 7038	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,55		0,50-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,00		89,40		86,20	
Lutum	% ds	2,7		2,0		2,0	
Organische stof	% ds	2,9		1,1		4,1	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	6,3	10,597	< 4	4,892	< 4	4,656
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,344	< 0,2	0,241	< 0,2	0,220
chromium	mg/kg ds	< 10	12,635	< 10	12,963	< 10	12,963
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	< 3	7,383	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	12	23,529	< 5	7,241	9	17,363
kwik	mg/kg ds	0,092	0,130	< 0,05	0,050	0,089	0,126
lood	mg/kg ds	44	67,266	< 10	11,019	31	46,970
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	< 4	8,167	< 4	8,167
zink	mg/kg ds	22	49,319	< 20	33,220	28	63,073
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,063	0,063
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,051	0,051
fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051	< 0,05	0,035	0,11	0,110
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,47	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,366		0,350		0,469
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	5,122 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	< 35	122,500	< 35	59,756
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	18,780 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	10,244 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06		7MM07		7MM08	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,025		0,012

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09		7MM10		6001-1	
Boringnummer		7039, 7046, 7032, 7030		7041, 7042, 7045, 7048		6001	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		0,00-0,50		0,00-0,30	
Analysedatum		26-01-2021		26-01-2021		25-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,20		85,10		88,80	
Lutum	% ds	2,0		2,9		2,9	
Organische stof	% ds	0,7		4,5		4,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,892	< 4	4,521	7	11,228
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	33	114,944 ⁽⁶⁾	71	247,303 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	0,34	0,518	0,32	0,482
chromium	mg/kg ds	< 10	12,963	< 10	12,545	13	23,297
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	3	9,602	5,5	17,603
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	18	33,333	27	49,541
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,1	0,139	0,086	0,119
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	59	87,369	58	85,442
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	5,5	14,922	12	32,558
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	54	115,508	81	172,079
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,1	0,100	0,15	0,150
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,083	0,083	0,14	0,140
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,075	0,075	0,11	0,110
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,053	0,053	0,076	0,076
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,12	0,120	0,16	0,160
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,079	0,079	0,15	0,150
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,19	0,190	0,27	0,270
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,081	0,081	0,13	0,130
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,85		1,2	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,851		1,256
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	4,667 ⁽⁶⁾	< 3	4,375 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	54,444	< 35	51,042
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	< 5	7,292 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	5,1	10,625 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	17,111 ⁽⁶⁾	16	33,333 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8	17,778 ⁽⁶⁾	8,7	18,125 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	9,333 ⁽⁶⁾	< 6	8,750 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09		7MM10		6001-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0052		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,012		0,010

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2		6006-1		4001-7	
Boringnummer		6005		6006		4001	
Monstertraject (m -mv)		0,40-0,70		0,00-0,30		0,50-0,70	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		27-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,80		92,00		90,00	
Lutum	% ds	2,4		2,4			
Organische stof	% ds	1,1		1,2		1,0	
METALEN	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	4,5	7,786	< 4	4,845		
barium	mg/kg ds	< 20	51,667 ⁽⁶⁾	< 20	51,667 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240	< 0,2	0,240		
chrom	mg/kg ds	< 10	12,774	< 10	12,774		
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,073	3,9	13,136		
koper	mg/kg ds	< 5	7,143	7,5	15,306		
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050		
lood	mg/kg ds	18	28,125	22	34,375		
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050		
nikkel	mg/kg ds	5,1	14,395	8	22,581		
zink	mg/kg ds	27	62,791	34	79,070		
PAK	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035		
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,1	0,100	0,22	0,220		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,2	0,200		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066	0,16	0,160		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,11	0,110		
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,23	0,230		
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,16	0,160		
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,4	0,400		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,19	0,190		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,01	0,007
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89		1,7			
som (10) PAK	mg/kg		0,888		1,740		0,007 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Einheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	36	180	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	5,8	29 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	6,6	33 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2		6006-1		4001-7	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0079		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,009	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,010	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040		0,025		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						0,875 ⁽²⁾
som (3) xyleen	mg/kg ds						0,350
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds					< 0,25	
tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,07	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond	1MM01	1MM02	2MM01
Boringnummer	1001, 1003, 1005, 1006	1004, 1002, 1008, 1006	3001, 2007, 2005, 2006
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,50	0,12-1,00
Analysedatum	27-01-2021	27-01-2021	27-01-2021
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,50	87,50	87,30
Lutum	% ds	2,2	2,0	2,3
Organische stof	% ds	3,2	1,4	2,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	57	215,488 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	53	197,952 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,3	3,741	< 0,2	0,241	0,44	0,734
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,225	< 3	7,383	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	42	82,895	< 5	7,241	15	30,100
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	< 0,05	0,050	0,086	0,122
lood	mg/kg ds	140	214,801	< 10	11,019	54	83,607
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	< 4	8,167	4,8	13,659
zink	mg/kg ds	120	273,616	< 20	33,220	210	483,553

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,073	0,073	< 0,05	0,035	0,12	0,120
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074	< 0,05	0,035	0,12	0,120
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095	< 0,05	0,035	0,08	0,080
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,055	0,055
chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076	< 0,05	0,035	0,13	0,130
fenantreen	mg/kg ds	0,066	0,066	< 0,05	0,035	0,06	0,060
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140	< 0,05	0,035	0,2	0,200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085	< 0,05	0,035	0,082	0,082
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,71		0,35		0,91	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,714		0,350		0,917

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	8,077 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	< 35	122,500	< 35	94,231
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	34,375 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	375 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	15	57,692 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	69	215,625 ⁽⁶⁾	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	12	46,154 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	34	106,250 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	16,154 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM01		1MM02		2MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,02		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,008	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,005	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,016	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0055	0,017	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,013	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,064		0,025		0,019

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		3MM01		1009-1	
Boringnummer		2001, 2002, 2004		3007, 3009, 3003, 3004		1009	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,24		0,00-0,55		0,00-0,50	
Analysedatum		27-01-2021		26-01-2021		27-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,00		88,50		87,00	
Lutum	% ds	2,8		2,2		3,1	
Organische stof	% ds	3,2		2,3		6,0	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	150	528,409 ⁽⁶⁾	72	272,195 ⁽⁶⁾	200	681,319 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	3,1	4,999	1,8	3,047	2,7	3,870
kobalt	mg/kg ds	4,9	15,841	< 3	7,225	4,1	12,866
koper	mg/kg ds	190	367,742	35	71,186	150	263,930
kwik	mg/kg ds	0,097	0,136	0,067	0,096	0,11	0,150
lood	mg/kg ds	320	485,714	140	218,349	570	819,797
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,700	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	26	71,094	14	40,164	17	45,420
zink	mg/kg ds	500	1.107,595	170	396,336	360	737,921
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,092	0,092
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,21	0,210	0,3	0,300	0,35	0,350
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,25	0,250	0,43	0,430
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,2	0,200	0,38	0,380
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,14	0,140	0,21	0,210
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,37	0,370	0,28	0,280
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,076	0,076	0,29	0,290
fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,370	0,38	0,380	0,65	0,650
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,22	0,220	0,4	0,400
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7		2		3,1	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,740		2,006		3,117
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	9,130 ⁽⁶⁾	< 3	3,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	500	510	2.217,391	160	266,667
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	15,217 ⁽⁶⁾	< 5	5,833 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,5	26,563 ⁽⁶⁾	35	152,174 ⁽⁶⁾	12	20 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	259,375 ⁽⁶⁾	290	1.260,870 ⁽⁶⁾	90	150 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	150 ⁽⁶⁾	130	565,217 ⁽⁶⁾	45	75 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾	38	165,217 ⁽⁶⁾	19	31,667 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		3MM01		1009-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,031		0,032		0,032	
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,010	0,0037	0,016	0,0027	0,005
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,006	0,0031	0,013	0,0017	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0085	0,027	0,0096	0,042	0,0085	0,014
PCB 153	mg/kg ds	0,0081	0,025	0,0087	0,038	0,0088	0,015
PCB 180	mg/kg ds	0,0081	0,025	0,006	0,026	0,0086	0,014
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,097		0,141		0,053

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2		2003-1		3006-1	
Boringnummer		1009		2003		3006	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,00-0,12		0,08-0,50	
Analysedatum		27-01-2021		27-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,30		85,50		86,60	
Lutum	% ds	2,9		2,0		2,6	
Organische stof	% ds	3,2		7,8		3,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	230	801,124 ⁽⁶⁾	380	1.472,500 ^(6,38)	170	612,791 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,9	4,670	3,7	5,027	1,6	2,533
kobalt	mg/kg ds	6,3	20,164	10	35,156	6,4	21,114
koper	mg/kg ds	170	327,974	840	1.448,276	99	189,776
kwik	mg/kg ds	0,059	0,083	0,088	0,121	0,1	0,140
lood	mg/kg ds	850	1.287,879	410	582,776	200	301,954
molybdeen	mg/kg ds	2,4	2,400	2,8	2,800	1,5	1,500
nikkel	mg/kg ds	24	65,116	44	128,333	16	44,444
zink	mg/kg ds	470	1.036,220	870	1.799,114	180	397,790
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,086	0,086	0,09	0,090	0,051	0,051
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,3	0,300	0,34	0,340	0,16	0,160
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,37	0,370	0,18	0,180
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,29	0,290	0,2	0,200
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,17	0,170	0,099	0,099
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250	0,39	0,390	0,16	0,160
fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,29	0,290	0,13	0,130
fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490	0,59	0,590	0,28	0,280
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430	0,31	0,310	0,21	0,210
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,8		2,9		1,5	
som (10) PAK	mg/kg ds		2,791		2,875		1,505
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	2,692 ⁽⁶⁾	< 3	5,676 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	270	346,154	190	513,514
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	4,487 ⁽⁶⁾	< 5	9,459 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾	16	20,513 ⁽⁶⁾	9,8	26,486 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	406,250 ⁽⁶⁾	140	179,487 ⁽⁶⁾	87	235,135 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	56	175 ⁽⁶⁾	85	108,974 ⁽⁶⁾	54	145,946 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾	34	43,590 ⁽⁶⁾	27	72,973 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2		2003-1		3006-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,038		0,053		0,026	
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,011	0,0045	0,006	0,0014	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,006	0,0037	0,005	0,0012	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,031	0,015	0,019	0,0075	0,020
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,031	0,014	0,018	0,0073	0,020
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,031	0,014	0,018	0,0075	0,020
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,115		0,067		0,071

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3010-1	
Boringnummer		3010	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,20	
Analysedatum		28-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	82,40	
Lutum	% ds	3,4	
Organische stof	% ds	6,2	
METALEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	140	461,702 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,6	3,684
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,366
koper	mg/kg ds	54	93,642
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231
lood	mg/kg ds	380	541,946
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	11	28,731
zink	mg/kg ds	230	463,309
PAK			
	Eenheid	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,05	0,050
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,17	0,170
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140
fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,6	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,571
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,387 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.580,645
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,8	15,806 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	93	150 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	600	967,742 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	520	838,710 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	350	564,516 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde






Analyseresultaten grond

3010-1

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,025	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,013
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,010
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,012
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

-  Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
-  Kwaliteitsklasse wonen
-  Kwaliteitsklasse industrie
-  Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
-  Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 11 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheergebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
maart 2021 revisie 00



De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

**Bijlage 12 Foto's onderzoekslocatie en
veldwerk**



Fotonummer: 1
Omschrijving: 2001



Fotonummer: 2
Omschrijving: 2002



Fotonummer: 3
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 4
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 5
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 6
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 7
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 8
Omschrijving: 2004



Fotonummer: 9
Omschrijving: 2005



Fotonummer: 10
Omschrijving: 2005



Fotonummer: 11
Omschrijving: 2006



Fotonummer: 12
Omschrijving: 2007



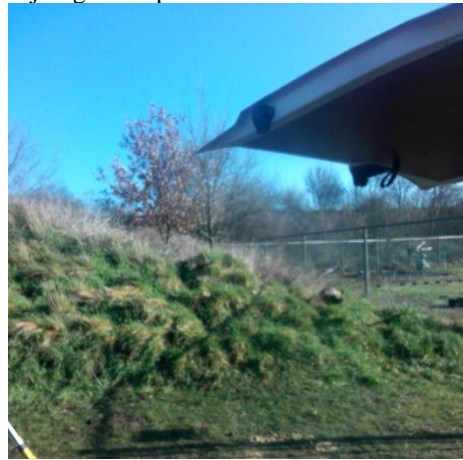
Fotonummer: 13
Omschrijving: 2008



Fotonummer: 14
Omschrijving: Vast punt 001



Fotonummer: 15
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 16
Omschrijving: Omgeving (oud depot deell. 6)



Fotonummer: 17
Omschrijving: Vast punt 002



Fotonummer: 18
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 19
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 20
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 21
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 22
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 23
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 24
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 25
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 26
Omschrijving: Omgeving



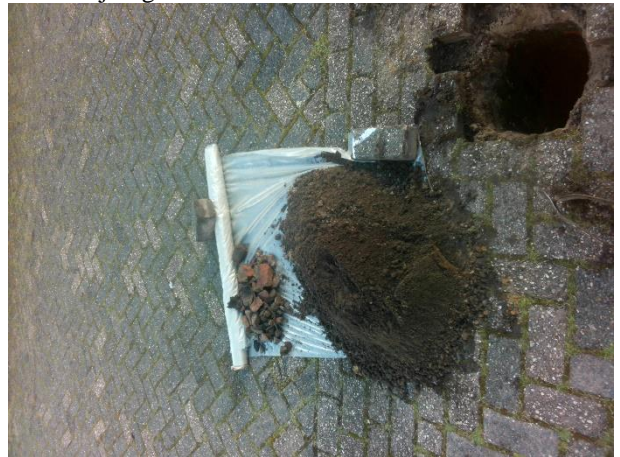
Fotonummer: 27
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 28
Omschrijving: 3001



Fotonummer: 29
Omschrijving: 3002



Fotonummer: 30
Omschrijving: 3006



Fotonummer: 31
Omschrijving: Omgeving 3007



Fotonummer: 32
Omschrijving: 3010



Fotonummer: 33
Omschrijving: 6001



Fotonummer: 34
Omschrijving: 6005



Fotonummer: 35
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 36
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 37
Omschrijving: Omgeving

Bijlage 13 Asbestberekening

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond kg/m³

Plaatmateriaal in grond

Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A golfplaat	<input type="text" value="12,5"/> %	<input type="text" value="0"/> %
materiaal B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal C	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal D	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal E	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2003 0-50

I-waarde overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%k,i/100)/(V*ns*Ma/Mva)$
	waarin	
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k,i$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS			
Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal			
soortelijk gewicht van puin		2000	kg/m ³
Plaatmateriaal in puin	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A			
materiaal B			
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

AMM07 0-50		RCN overschreden!	
Gemeten asbestconcentraties			
massapercentage grove fractie		54	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm		1100	mg/kg
massa veldvochtig monster		31,99	kg
massa gedroogd monster		29,335	kg
Volume geïnspecteerde partij			
		0,146004	m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest		0,0	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest		0,0	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		506	mg/kg
Totaal		506,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <16 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties		let op geen gemeten fractie <20 mm	
massapercentage grove fractie			%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm			mg/kg
massa veldvochtig monster			kg
massa gedroogd monster			kg
Volume geïnspecteerde partij			
			m ³
Berekende asbestconcentraties			
Gewogen concentratie serpentijnasbest			mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest			mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm		0	mg/kg
Totaal		0,0	mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%_{k,i}/100)(V*ns*Ma/Mv)$
	waarin	
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%_{k,i}$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

**Bijlage 14 Toelichting op het uitgevoerde
asbest onderzoek**

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

**Bijlage 15 Toelichting op de Omgevingswet
(1 januari 2022)**

Bijlage 15: Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Algemeen

Op 1 januari 2022 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2022 komen te vervallen.

Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

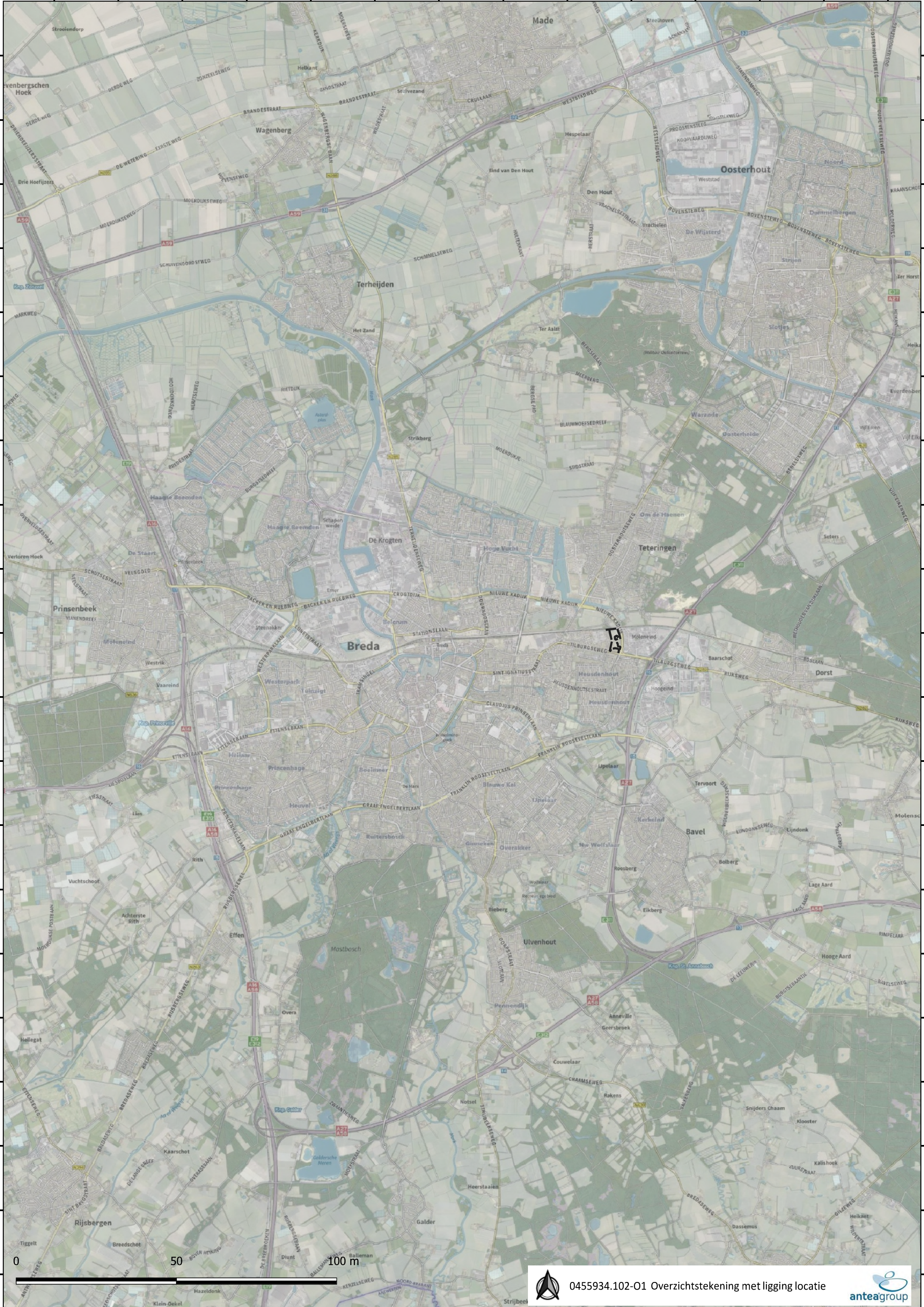
Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

TEKENINGEN



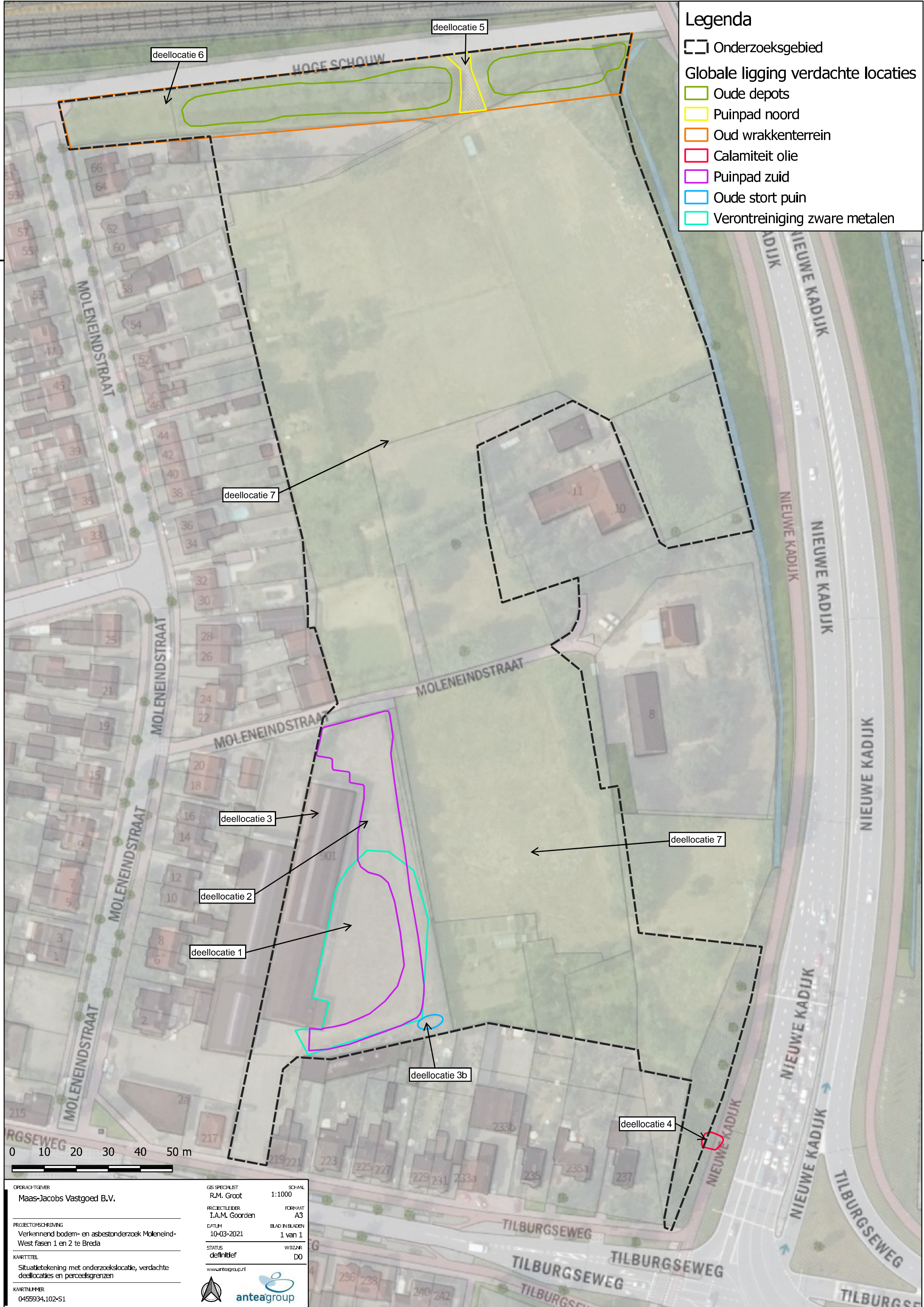
EST

0 50 100 m

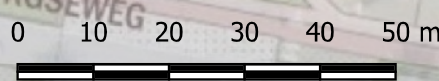


0455934.102-01 Overzichtstekening met ligging locatie





- ### Legenda
- Onderzoeksgebied
 - Globale ligging verdachte locaties**
 - Oude depots
 - Puinpad noord
 - Oud wrakkenterrein
 - Calamiteit olie
 - Puinpad zuid
 - Oude stort puin
 - Verontreiniging zware metalen



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAAL 1:1000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3
KWARTITEL Situatietekening met onderzoekslocatie, verdachte deellocaties en perceelsgrenzen	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KWARTNUMMER 0455934.102-S1	STATUS definitief	WISZAK DO



Legenda

Onderzoeksgebied

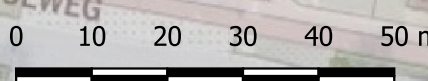
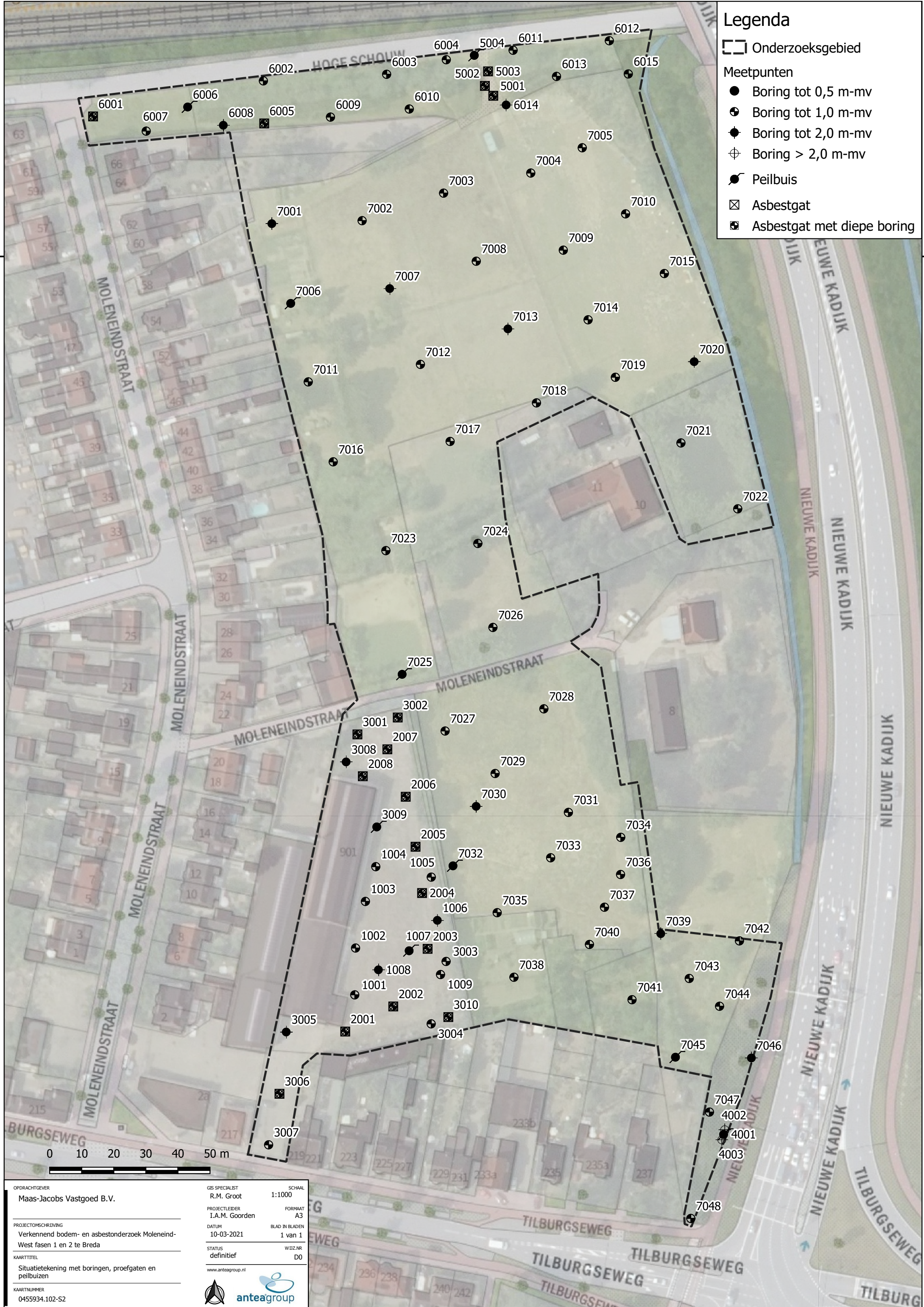
Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv

Peilbuis

Asbestgat

Asbestgat met diepe boring



OPDRACHTGEVER
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-
West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITTEL
Situatietekening met boringen, proefgaten en
peilbuizen

KAARTNUMMER
0455934.102-S2

GIS SPECIALIST
R.M. Groot

PROJECTLEIDER
I.A.M. Goorden

DATUM
10-03-2021

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

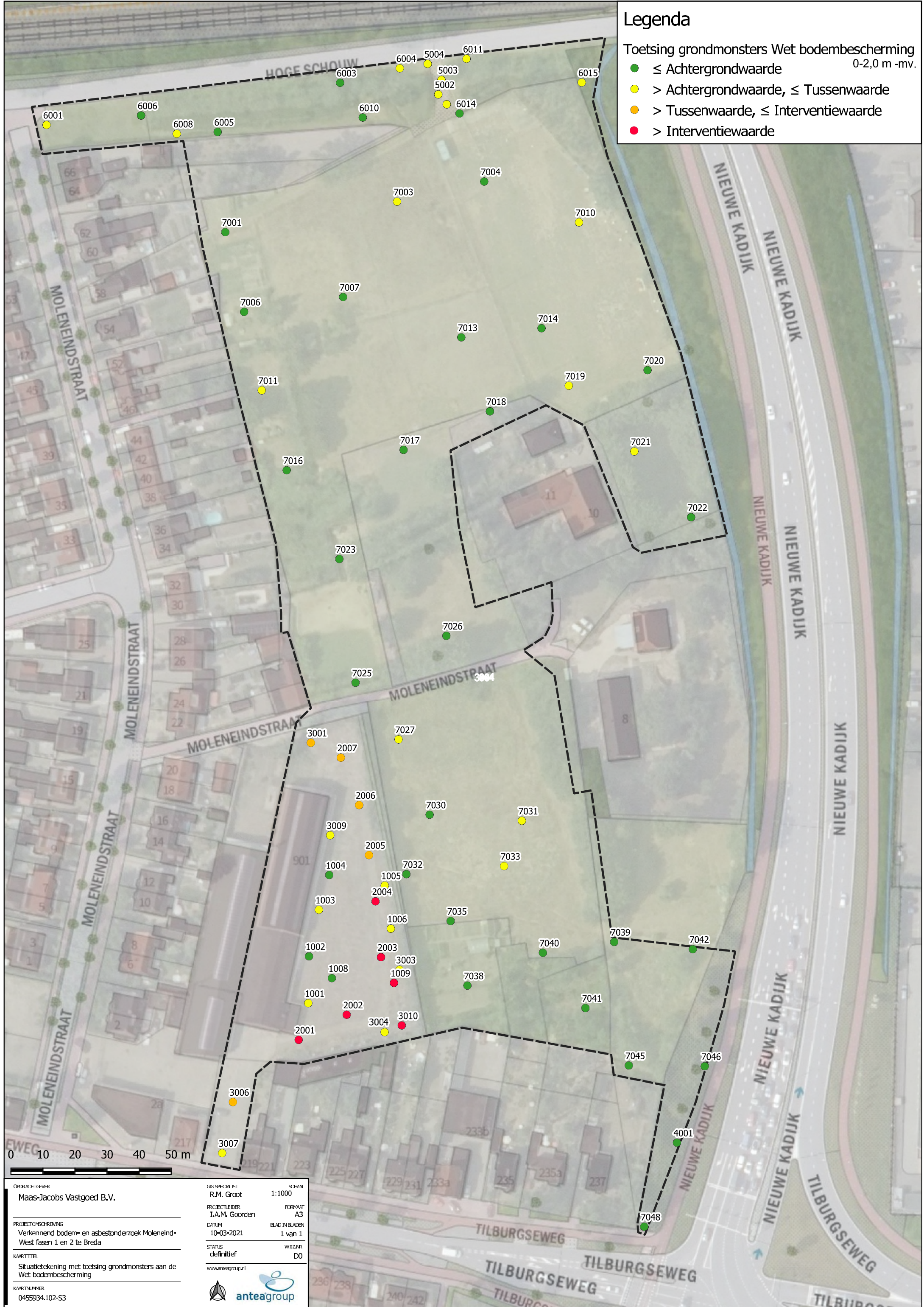
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIDZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

Legenda

- Toetsing grondmonsters Wet bodembescherming 0-2,0 m -mv.
- \leq Achtergrondwaarde
 - $>$ Achtergrondwaarde, \leq Tussenwaarde
 - $>$ Tussenwaarde, \leq Interventiewaarde
 - $>$ Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-
West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITTEL
Situatietekening met toetsing grondmonsters aan de
Wet bodembescherming

KAARTNUMMER
0455934.102-S3

GIS SPECIALIST
R.M. Groot

PROJECTLEIDER
I.A.M. Goorden

DATUM
10-03-2021

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIZAAR
DO

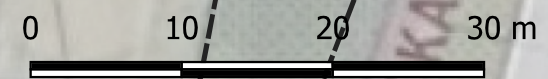
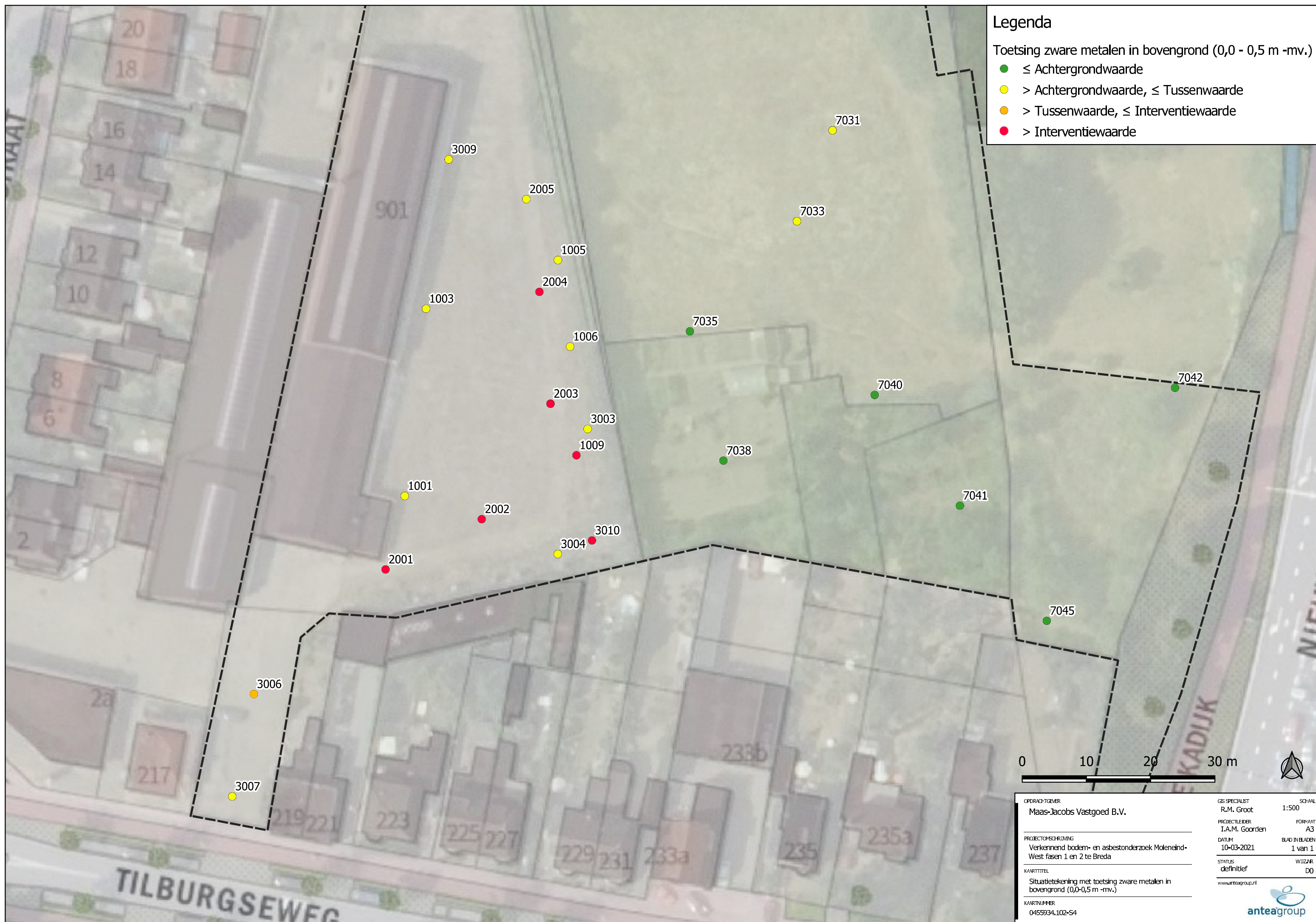
www.anteagroup.nl



Legenda

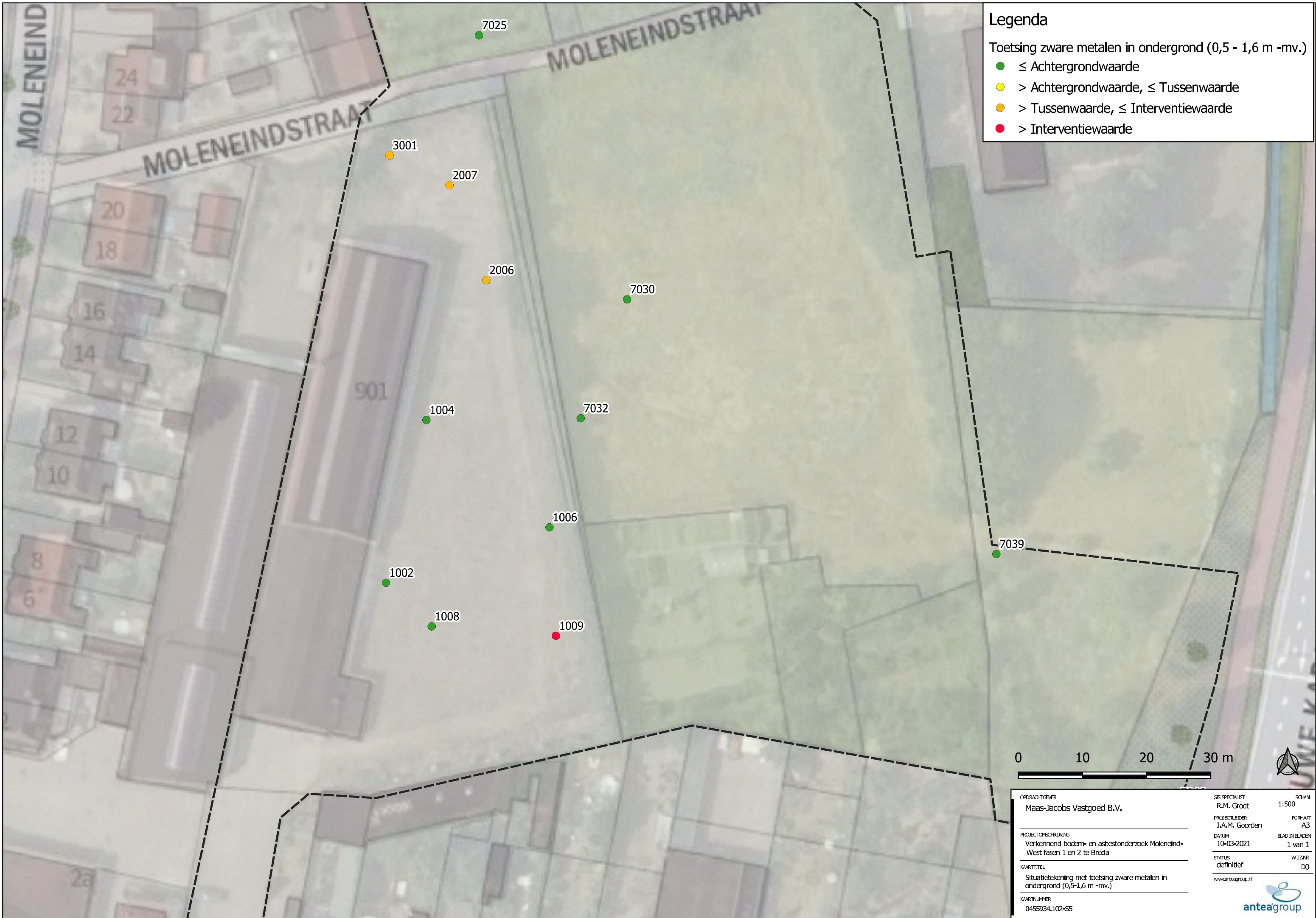
Toetsing zware metalen in bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.)

- ≤ Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde, ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAALE 1:500
PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met toetsing zware metalen in bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)	STATUS definitief	WIJZAR DO
KAARTNUMMER 0455934.102-S4	www.anteagroup.nl	

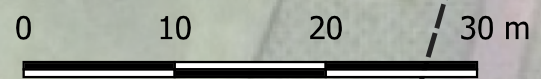





Legenda

Toetsing zware metalen in ondergrond (0,5 - 1,6 m -mv.)

- ≤ Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde, ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAALE 1:500
PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind- West fasen 1 en 2 te Breda	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met toetsing zware metalen in ondergrond (0,5-1,6 m -mv.)	STATUS definitief	WIJZAR D0
KAARTNUMMER 0455934.102-S5		

Legenda

Peilbuizen met nummer

Toetsing grondwatermonsters aan de Wet Bodembescherming

- \leq Streefwaarde
- $>$ Streefwaarde, \leq Tussenwaarde
- $>$ Tussenwaarde, \leq Interventiewaarde
- $>$ Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER:
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING:
Verkennebodem- en asbestonderzoek Moleneind-
West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITTEL:
Situatietekening met toetsing grondwatermonsters
aan de Wet bodembescherming

KAARTNUMMER:
0455934.102-S6

SCHAALE:
1:1000

FORMAAT:
A3

BLAD IN BLADEN:
1 van 1

WIZJNR:
DO

www.anteagroup.nl

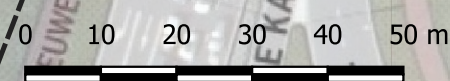
Legenda

 Onderzoeksgebied

Inspectiegat met nummer

 >grenswaarde nader onderzoek asbest aangetoond

 geen asbest aangetoond



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAAL 1:1000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met resultaten verkennd asbestonderzoek	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0455934.102-S7	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
www.anteagroup.nl		

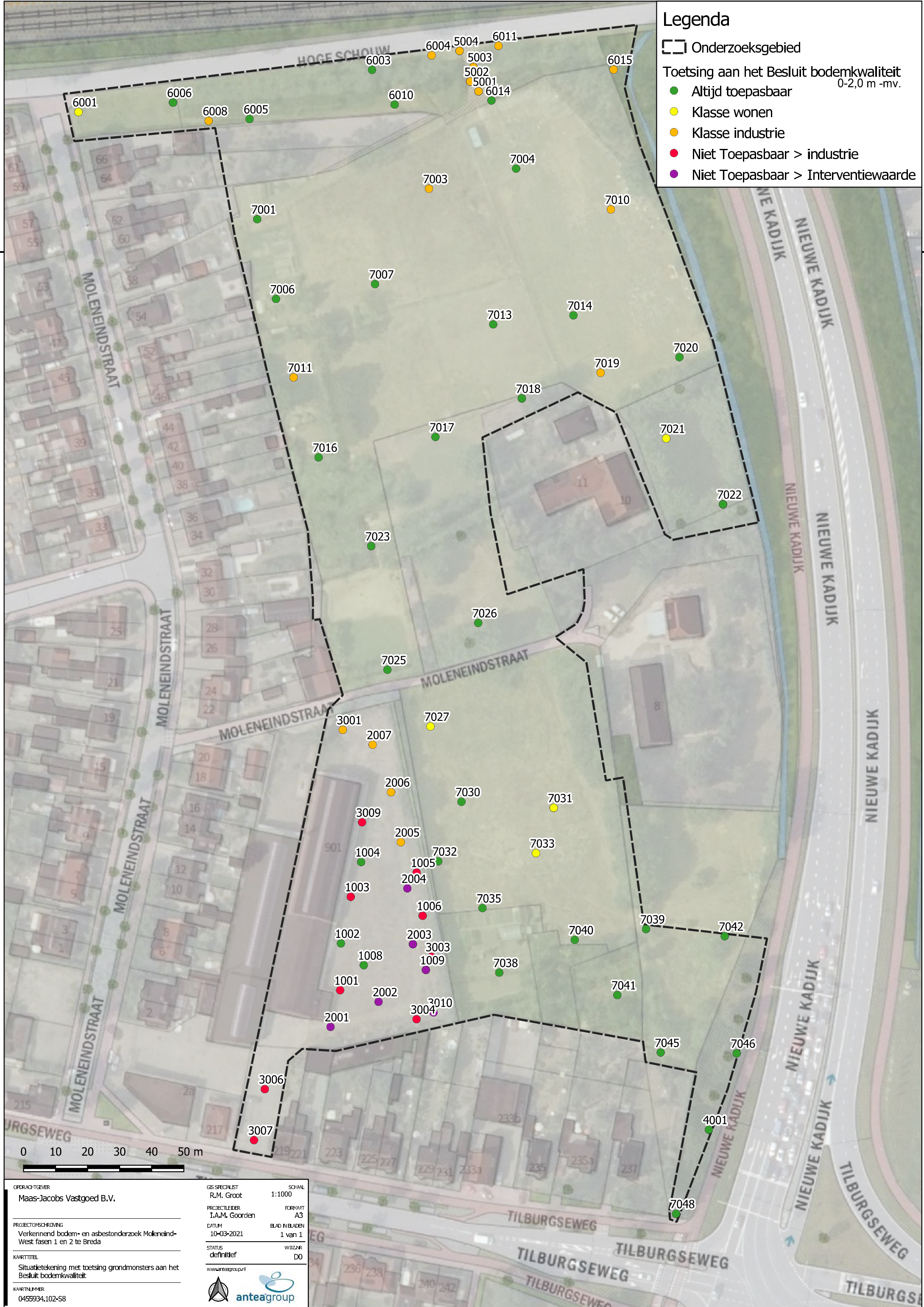


Legenda

☐ Onderzoekgebied

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit
0-2,0 m -mv.

- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITEL
Situatietekening met toetsing grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit

KAARTNUMMER
0455934.102-S8

GIS SPECIJSIST
R.M. Groot

PROJECTLEIDER
I.A.M. Goorden

DATUM
10-03-2021

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WISZAR
DO

www.anteagroup.nl



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek



Rapport

**Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3
te Breda**

projectnummer 0455934.100
concept revisie 00
18 juni 2020

Rapport

Vooronderzoek Moleneind-West fase 1, 2 en 3 te Breda

projectnummer 0455934.100
concept revisie 00
18 juni 2020

Auteur

I.A.M. Goorden

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ Zundert

datum vrijgave 17-06-2020	beschrijving revisie 00 Rapport	PL2018 N.v.t.	goedkeuring G.P.H.O. Stoks	vrijgave M.L.M. Stabel
------------------------------	------------------------------------	------------------	-------------------------------	---------------------------

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Terreinverkenning	6
2.4	Fase 1	7
2.4.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	7
2.4.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.5	Fase 2	14
2.5.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	14
2.5.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	16
2.6	Fase 3	25
2.6.1	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	25
2.6.2	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	26
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	39
2.8	Conclusie vooronderzoek en hypothese	39

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten vooronderzoek
2. Vooronderzoek
3. Uitdraai voorbladen omgevingsrapportage met ligging potentieel verdachte locaties
4. Foto's locatiebezoek

Tekeningen

0455934.100-O-01	Overzichtstekening met ligging locatie
0455934.100-S-01	Situatietekening met ligging locatie fase 1
0455934.100-S-02	Situatietekening met ligging locatie fase 2
0455934.100-S-03	Situatietekening met ligging locatie fase 3

1 Inleiding

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Antea Group in mei-juni 2020 een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied Moleneind-West fasen 1, 2 en 3 te Breda.

Aanleiding

De ontwikkelcombinatie Maas-Jacobs Vastgoed B.V. en Aannemersbedrijf Van Agtmaal B.V. is voornemens om in samenwerking met de gemeente Breda in Moleneind-West woningen te bouwen. Aanleiding hiervoor is de opgave om in de gemeente Breda de komende jaren zo'n 6.000 woningen te realiseren (de zogenaamde 'versnellingsopgave'). In heel de gemeente wordt bekeken welke gronden hiervoor in aanmerking komen. Uit vooronderzoek is gebleken dat de locatie Moleneind-West geschikt is voor de realisatie van een deel van deze opgave. Deze zal gefaseerd worden uitgevoerd, te beginnen met de oostelijke gronden (zie fasen 1 en 2 op de onderstaande afbeelding). Daarna zullen de westelijke gronden volgen (zie fase 3 en 4 op onderstaande afbeelding). Dit historisch onderzoek is gericht op fasen 1, 2 en 3. Fase 4 valt buiten de scope van dit historisch onderzoek.



Figuur 1: Totale ontwikkelingsgebied Moleneind-West. Het plangebied bestaat uit fasen 1 t/m 4. Zie rode contour voor de indicatieve plangrenzen.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Driesprong' (vastgesteld op 16 juli 2014) is de beoogde ontwikkeling niet mogelijk. Daarom wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. In het kader hiervan dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd.

Doel

Het vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van het onderzoeksgebied fasen 1, 2 en 3. Daarnaast is het doel van het vooronderzoek het opstellen van een onderzoeksprogramma voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Met betrekking tot betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. In de paragrafen 2.1 t/m 2.3 is algemene informatie van het gehele plangebied weergegeven en in de paragrafen 2.4 t/m 2.6 zijn per fase de relevante onderzoeksgegevens weergegeven. In paragraaf 2.7 is de bodemopbouw en geohydrologie beschreven en tot slot zijn in de laatste paragraaf de conclusies uit het vooronderzoek weergegeven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsrapportage Noord-Brabant	https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/	7 mei 2020
Gemeente Breda: bodem-, tank- en bouw- en slooparchief	bodem@breda.nl	7-25 mei 2020
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	6 mei 2020
Street Smart	https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart	6 mei 2020
Kadaster	www.kadaster.nl	6 mei 2020
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart gemeente Breda (kenmerk 0412322.00, d.d. 22 mei 2017) Interactieve kaart: https://gisconnect.anteagroup.nl/html5/bkkmiddenwestbrabant/mobiel	6 mei 2020

2.2 Locatiegegevens

Het plangebied 'Moleneind-West fasen 1, 2 en 3' bevindt zich aan de oostzijde van Breda. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Hoge Schouw en de spoorlijn Breda-Tilburg. Ten westen van het plangebied bevinden zich woonhuizen en de Urkstraat. Tussen het gebied fasen 1 en 2 en het gebied fasen 3 en 4 bevinden zich woningen die ontsloten worden via de Moleneindstraat. In het oosten ligt de gebiedsontsluitingsweg Nieuwe Kadijk en het bedrijventerrein Moleneind-Oost. Aan de zuidzijde bevinden zich bestaande woningen langs de Tilburgseweg.

Het plangebied bestaat in de huidige situatie grotendeels uit braakliggende gronden in de vorm van grasvelden. Verder zijn in het plangebied bedrijfshallen, een moestuin en een Rottweiler Academy aanwezig. Deze verdwijnen als gevolg van de herontwikkeling. In het gebied bevinden zich aan de oostzijde een gehandicapten zorginstelling (Stichting dr. Murk Jansen voor Gehandicapten) en een Bed & Breakfast (De Bievangh). Deze blijven behouden en worden ingepast in de planontwikkeling.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van woningbouw in diverse typologieën (appartementen en grondgebonden woningen). In totaal wordt met de ontwikkeling de bouw van

maximaal 150 woningen mogelijk gemaakt. Fase 1 bestaat uit 17.503, fase 2 bestaat uit 25.917 m². Op figuur 2 is de planontwikkeling voor de fasen 1 en 2 weergegeven.



Figuur 2: indicatieve planontwikkeling fasen 1 en 2, bron: Croonenburo5

Fase 3 bestaat uit 12.895 m². Op figuur 3 is de planontwikkeling voor fase 3 weergegeven.



Figuur 3: indicatieve planontwikkeling fase 3, bron: Croonenburo5

De aanleiding tot het onderzoek vormt de geplande ontwikkeling binnen het onderzoeksgebied.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekeningen in de bijlagen.

2.3 Terreinverkenning

Op 3 juni 2020 is een terreinverkenning uitgevoerd. De situatie zoals onder 2.2 beschreven is daarbij aangetroffen en daarbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het terrein betrof deels een woonwijk en was deels in gebruik als bedrijfsterrein. De bedrijfsterreinen zelf waren niet toegankelijk en zijn niet bezocht. Foto's van de terreinverkenning zijn opgenomen in bijlage 4.

2.4 Fase 1

2.4.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 1 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten zijn de twee omliggende straten (Tilburgseweg en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig, alsmede de bebouwing in het noordoosten van de onderzoekslocatie. Al snel daarna verschijnt ook de bebouwing in het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie. In 1960 verschijnt er meer bebouwing binnen de onderzoekslocatie. Ook verschijnen er dan twee nieuwe straten. Eén van die straten (meest noordelijk) verdwijnt weer rond 1988. Vanaf 1981 verschijnt ook de Nieuwe Kadijk op het kaartmateriaal. Rond 2000 wordt een gebouw in het zuidwesten van de onderzoekslocatie uitgebreid. Verder vinden er vanaf 1988 geen duidelijke wijzigingen meer plaats op het kaartmateriaal. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



Circa 1850-1959



circa 1960-1980



circa 1981-1989



circa 1990-1997



circa 1998-2019

Volgens het kadaster dateren de gebouwen in oosten van het plangebied uit circa 1890 (www.kadaster.nl). De overige gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1930 en 1960.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 1 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.4.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

1.1 Tilburgseweg 233

Deze locatie is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1950 en 1968 staan een brandstoffengroothandel (vloeibaar), minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) en een motorfietsendetailhandel (geen reparatie). Vanaf 1960 staan een benzine-service-station en een rijwielreparatiebedrijf geregistreerd. Er wordt voor deze activiteiten geen eindjaar genoemd. Verder staan er autohandel (geen reparatie), autoreparatiebedrijf, benzine-service-station, benzinepominstallatie, brandstoftank (ondergronds), motorfietsenreparatiebedrijf en een onverdachte activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staat een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen

rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. Daarnaast staat een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven.

Historisch onderzoek locatie Tilburgseweg 233 te Breda, Lyons, kenmerk 01211-129.LBS, d.d. 19 mei 2003

Het historisch onderzoek is uitgevoerd aan het perceel van het adres Tilburgseweg 233. Ten tijde van het historisch onderzoek betrof de locatie een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinstation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.

1.2 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen in het westelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis

aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

1.3 Tilburgseweg 223

De locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staan van 1930 tot 1966 een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel geregistreerd. Daarnaast staat er een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Op deze locatie staat een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar is. Wel is het rapport aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapporten niet worden ingezien. Ook staat er een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 31 december 2006

Uit het onderzoek blijkt dat er mogelijk een schildersbedrijf en/of verf- en verfwarendetailhandel gevestigd is geweest. Dit betreft echter een Kamer van Koophandel vermelding. Er zijn geen verdere gegevens van teruggevonden. De locatie wordt als onverdacht beschouwd. Een bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie betreft ten tijde van het onderzoek een woonhuis.

1.4 Tilburgseweg 219

De locatie is gelegen in het middenwesten van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd. Er is niet benoemd wanneer deze is begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet in het archief hebben gevonden. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staan er twaalf onderzoek geregistreerd, welke uitgevoerd zijn tussen 1993 en 2007. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Oriënterend onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 juli 1990

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'In een monster van de matig naar benzine ruikende grond bij de vulpunten van de ondergrondse tanks is het gehalte aan olie sterk verhoogd aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met olie en aromaten. De puinhoudende grondlaag aan de noordzijde van het terrein is matig verontreinigd met olie en aromaten. Het grondwater hier is verontreinigd. In de bovengrondmonsters van het zuidelijk gedeelte van het noordelijke terreindeel zijn licht verhoogde gehalten olie en metalen aangetoond. Het grondwater is hier matig verontreinigd met zink.

OPMERKING: Het rapport bevat te weinig informatie over het benzinestation, is onvolledig. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 1 mei 1993

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Peilbuis A1: sterk verontreinigd met zink; Peilbuis B1: licht verontreinigd met olie; Peilbuis C1: licht verontreinigd met olie en zink.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 27 juni 1994

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Alleen in peilbuis A2 is een licht verhoogd zinkgehalte aangetroffen'.

Verkennend onderzoek, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 5 februari 1996

Saneringsplan, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996

Verkennend onderzoek, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996

Nader onderzoek, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 20 september 1996

Saneringsevaluatie, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 30 oktober 1996

Saneringsevaluatie, door IGN, kenmerk onbekend, d.d. 2 oktober 1998

Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 20 mei 2003

Deze onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Breda. De gemeente Breda heeft aangegeven dat de rapporten niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden de rapporten niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er tussen 1992 alleen de sloop- en bewerkingactiviteiten van auto's heeft plaatsgevonden. De ondergrondse tanks zijn verwijderd. Hiervoor zijn KIWA-certificaten afgegeven. De brandstofinstallatie is in 1997 verwijderd. Er

zijn geen gegevens bekend van de twee bovengrondse tanks. In de grond zijn bij de onderzoeken sterke verontreinigingen met minerale olie, zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Tilburgseweg 219 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 171062, d.d. 7 juni 2007

De aanleiding tot het onderzoek is de eis uit de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel van het adres Tilburgseweg 219. In de grond zijn zwakke bijmengingen tot volledige lagen met puin waargenomen. Daarnaast zijn resten metaal, sterke bijmengingen met kolengruis, resten baksteen, resten tot matige bijmengingen met afval en zwakke tot sterke bijmengingen met glas waargenomen. In de bovengrond van boring 006 zijn sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink en licht verhoogde gehalten aan cadmium, nikkel, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. In de ondergrond van boring 006 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetoond. In de bovengrond van boringen 007 en 011 zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en lood en zijn licht verhoogde gehalten aan lood, cadmium, koper, nikkel, EOX en minerale olie aangetoond. In de bovengrond van boring 010 is een sterk verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan lood, cadmium, koper, nikkel, EOX en minerale olie aangetoond. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. Buiten boring 006 is de ondergrond niet onderzocht. De aangetoonde verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de halfverharding. Het grondwater is globaal aanwezig op een diepte van 1,6 à 1,8 m –mv. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink, licht tot matig verhoogde concentraties aan nikkel en licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en xylenen aangetoond. De verhoogde concentraties aan zware metalen worden deels gerelateerd aan verhoogde achtergrondwaarden en deels aan de zinkverontreiniging in grond. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

1.5 Moleneindstraat 17

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1958 een benzine-service-station geregistreerd. Ook staat er een historisch en een verkennend bodemonderzoek geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Moleneindstraat 17 te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR369-3/gamm/062, d.d. 16 mei 2003

De locatie is in gebruik als woning. De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest. De ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie zijn nabij het huis in de tuin gesitueerd (geweest). Er zijn geen gegevens van tankverwijdering of tankreiniging en er is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Moleneindstraat 17, Grontmij, kenmerk 148648/R010, d.d. 21 oktober 2003

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten uit het hierboven beschreven historisch onderzoek. De tanks en vulpunten zijn aanwezig geweest aan de westzijde van het perceel. Zintuiglijk zijn tot een diepte van circa 1,0 m –mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Het grondwater was aanwezig op een diepte van 2,1 à 2,3 m –mv.

Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

1.6 Nieuwe Kadijk/Tilburgseweg

De locatie staat geregistreerd direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een onverdachte en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 2003 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg te Breda, UDM, kenmerk 03.02.019, d.d. 11 maart 2003

Aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van het wegtracé waarbij met name kruisingsvlakken en bermen worden gewijzigd. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg. Het onderzochte gebied loopt aan de Tilburgseweg verder door naar het oosten van de onderzoekslocatie. Derhalve worden alleen de boringen 16 t/m 19 en 26 t/m 29 relevant geacht. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. De bovengrond van de relevante boringen zijn opgenomen in de mengmonsters MM3 en MM4. De ondergrond van boring 16 is opgenomen in MM6 en de ondergrond van boring 27 is opgenomen in mengmonster MM7. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

1.7 Tilburgseweg 227

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. In 2003 is hier een historisch onderzoek uitgevoerd. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 24 juni 2003

Uit het onderzoek blijkt dat uit de gevelinspectie is gebleken dat de locatie is ingericht als een geschakelde woning. Zo ver bekend heeft er op de locatie geen brandstofhandel plaatsgevonden. Over de periode tot 1998 zijn geen gegevens bekend, maar aangenomen wordt dat het in gebruik was als woonhuis. Sinds 1998 is de locatie in gebruik als woning. Uit historisch dossieronderzoek blijkt dat op de locatie een milieuvergunning voor een benzine-installatie geregistreerd staat. Hoewel in 1931 voor de Tilburgseweg 227 een vergunning voor de oprichting van een benzinestation is afgegeven blijkt dat het benzinestation is gerealiseerd op het perceel aan de Tilburgseweg 233. De datum van het beëindigen van de activiteiten is niet bekend. Op de locatie Tilburgseweg 227 te Breda heeft voor zover bekend geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Aangezien er op basis van de gegevens uit de bouw- en hinderwetvergunning geen sprake is geweest van handel in en opslag van vloeibare brandstoffen, wordt de locatie als onverdacht worden beschouwd. Bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

1.8 Teteringsedijk/Tilburgseweg

Deze locatie is gelegen direct ter plaatse van de Tilburgseweg. De Tilburgseweg is direct ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op de locatie staat een onbekende en een onverdachte activiteit geregistreerd. Ook staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Milieuhygiënisch onderzoek "Teteringsedijk/Tilburgseweg" Breda, Wematech, kenmerk CRT-20010353, d.d. 1 juni 2001

Het onderzoek is uitgevoerd over een groot gebied. Voor de onderzoekslocatie zijn de boringen B19, B20, B21/P21, R21 t/m R24, AS6, AS7 en AS8 relevant. De overige boringen zijn ver (>50 meter) van de onderzoekslocatie verricht. Ter plaatse van boringen B19 en B20 zijn in de bovengrond zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn ter plaatse van de relevante boringen zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond van boringen R21 t/m R24 is opgenomen in mengmonster MM4 bg. De ondergrond van boringen R21 t/m R24 is opgenomen in mengmonster MM10 og. De ondergrond (1,5-2,0 m –mv.) van boring B21 zijn individueel onderzocht. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis P21 is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het grondwatermonster van peilbuis P21 zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Gecombineerd milieukundig en geohydrologisch onderzoek Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda, Geofox, kenmerk V0491/JN/Bh, d.d. 25 april 2003

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de rioolreconstructie ter plaatse van de Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda. Hierbij zijn drie verdachte locaties onderzocht. Deze locaties zijn allen gelegen op ruime afstand van de onderzoekslocatie (>100 meter) en worden derhalve niet relevant geacht.

1.9 Nieuwe Kadijk (calamiteit)

Deze locatie is gelegen aan de Nieuwe Kadijk, direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan geen verdachte activiteiten geregistreerd. Wel staat er een saneringsevaluatie geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Het staan verder geen rapporten geregistreerd op de locatie.

Evaluatie incident en grondsanering, Grontmij, kenmerk EIS/831193-048, d.d. 15 december 2010

Op 18 september 2010 is een oliespoor waargenomen op het wegdek en in de berm aan de Nieuwe Kadijk te Breda. De olieverontreiniging is door een geknapte olieleiding van een tractor ontstaan. Door Rasenberg is hier een spoedsanering van de berm uitgevoerd. Het ging om een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. De verontreiniging was aanwezig direct ten westen van het fietspad aan de westelijke kant van de Nieuwe Kadijk. Het wegdek is gereinigd met een hoge druk heet waterwagen met wegdekreinigingsmiddelen, waarna een ZOAB-reiniger de afvalstoffen van het wegdek heeft verwijderd. De verontreinigde berm is ontgraven met behulp van olie-/watertest en PID-metingen. In totaal is 3,75 m³ grond ontgraven en afgevoerd. De grond is vervolgens aangevuld met aangeleverde schone grond. Vervolgens is een controlemonster genomen. Het controlemonster was licht verontreinigd met minerale olie. Er zijn geen vluchtige aromaten aangetoond. Vervolgens is verder gesaneerd. Hierbij is 5,4 m³ verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Bij het controlemonster is wederom een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De sanering is hierna beëindigd. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.

1.10 Tilburgseweg naast 237

Deze locatie is gelegen in het meest zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staat een 'onbekende activiteit' geregistreerd. Daarnaast staat een bodemonderzoek geregistreerd op deze locatie. Deze staan hieronder kort beschreven.

Verkennd onderzoek, Wematech, kenmerk onbekend, d.d. 11 februari 2000

Het onderzoek is uitgevoerd tussen het pand aan de Tilburgseweg 237 en de Tilburgseweg. Er hebben zo ver bekend geen verdachte activiteiten plaatsgevonden op het terrein. Verdeeld over het terrein zijn vijf boringen verricht. Bij twee boringen zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,7 m –mv. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Resumé

Random en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455934.100-S-01 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatienaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 233	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. De locatie betreft een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinstation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.	STAP, BETXN
2. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
3. Tilburgseweg 223	Ter plaatse van deze locatie staan een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel en een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie.	STAP, BETXN

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
4. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
5. Moleneindstraat 17	Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	-
6. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg	In is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
7. Tilburgseweg 227	Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.	-
8. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
9. Nieuwe Kadijk (calamiteit)	Op deze locatie is in de bovengrond een verontreiniging met minerale olie en BETXN ontstaan. Deze verontreiniging is gesaneerd, waarbij nog een lichte restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.	Minerale olie, BETXN

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
10. Tilburgseweg naast 237	De locatie is naast de onderzoekslocatie gelegen. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.	-

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De wegen Tilburgseweg en Nieuwe Kadijk zijn uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart vallen de Nieuwe Kadijk en de Tilburgseweg onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie niet bekend of er mogelijk asbest in de gebouwen is verwerkt. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Daarnaast zijn puinlagen binnen de onderzoekslocatie aangetroffen. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.5 Fase 2

2.5.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 2 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten zijn de twee omliggende straten (Tilburgseweg en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig, alsmede de bebouwing in het zuidoosten van de onderzoekslocatie. In 1960 verschijnt er meer bebouwing binnen de onderzoekslocatie. Ook verschijnen er dan twee nieuwe straten. Eén van die straten (meest noordelijk) verdwijnt weer rond 1988. Vanaf 1981 verschijnt ook de Nieuwe Kadijk op het kaartmateriaal. Vanaf 1998 vinden er geen duidelijke wijzigingen meer plaats op het kaartmateriaal. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



circa 1850-1959

circa 1960-1980

circa 1981-1987



circa 1988-1997



circa 1998-2019

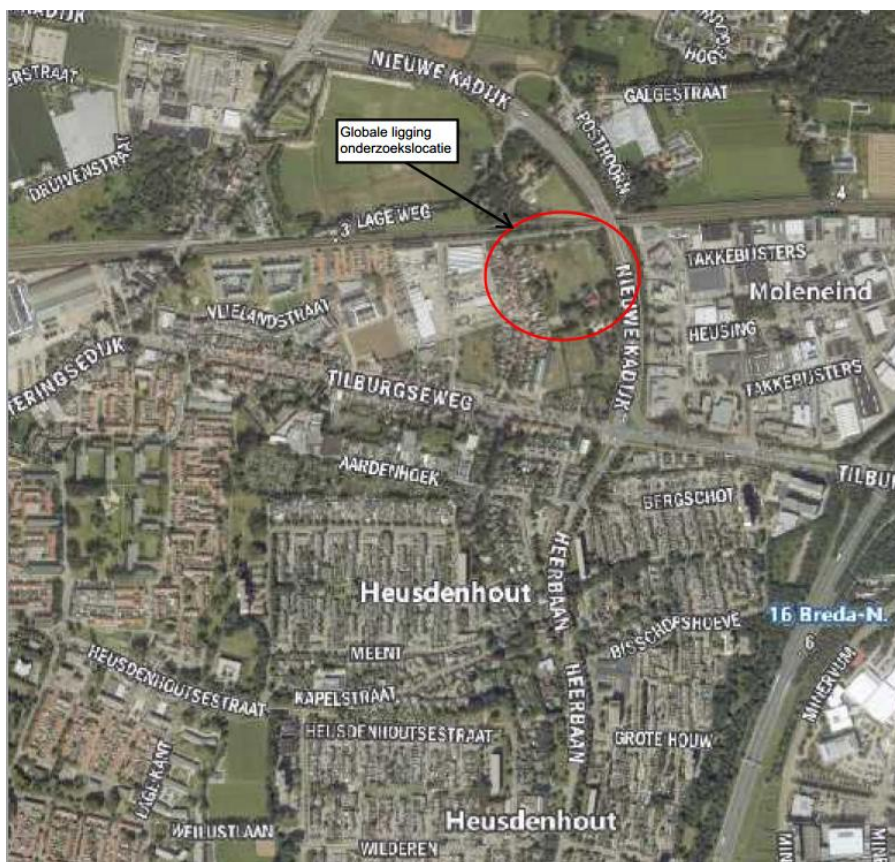
Volgens het kadaster dateren de gebouwen in oosten van het plangebied uit circa 1890 (www.kadaster.nl). De overige gebouwen binnen het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1930 en 1960.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 2 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.5.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

2.1 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze

rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

De onderzoeken hebben plaatsgevonden aan de zuidzijde van het perceel en daarmee op ruime afstand (>75 meter) van de onderzoekslocatie. Uit deze onderzoeken blijkt tevens dat een groot deel van de verdachte activiteiten (vooral gerelateerd aan het benzine-service-station) ook aan de zuidzijde van het perceel plaatsvinden. Voor de onderzoekslocatie worden de activiteiten autoreparatiebedrijf, lasinrichting en autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) als verdacht beschouwd.

2.2 Tilburgseweg 219

De locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd. Er is niet benoemd wanneer deze is begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet in het archief hebben gevonden. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staan er twaalf onderzoek geregistreerd, welke uitgevoerd zijn tussen 1993 en 2007. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Oriënterend onderzoek, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 1 juli 1990

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'In een monster van de matig naar benzine ruikende grond bij de vulpunten van de ondergrondse tanks is het gehalte aan olie sterk verhoogd aangetroffen. Het grondwater ter plaatse is sterk verontreinigd met olie en aromaten. De puinhoudende grondlaag aan de noordzijde van het terrein is matig verontreinigd met olie en aromaten. Het grondwater hier is verontreinigd. In de bovengrondmonsters van het zuidelijk gedeelte van het noordelijke terreindeel zijn licht verhoogde gehalten olie en metalen aangetoond. Het grondwater is hier matig verontreinigd met zink.

OPMERKING: Het rapport bevat te weinig informatie over het benzinstation, is onvolledig. Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 1 mei 1993

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Peilbuis A1: sterk verontreinigd met zink; Peilbuis B1: licht verontreinigd met olie; Peilbuis C1: licht verontreinigd met olie en zink.'

Monitoringsrapportage, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 27 juni 1994

De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant is de volgende conclusie opgenomen: 'Er zijn drie peilbuizen bemonsterd. Alleen in peilbuis A2 is een licht verhoogd zinkgehalte aangetroffen'.

Verkennd onderzoek, Rasenberg, kenmerk onbekend, d.d. 5 februari 1996
Saneringsplan, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996
Verkennd onderzoek, IGN, kenmerk onbekend, d.d. 8 februari 1996
Nader onderzoek, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 20 september 1996
Saneringsevaluatie, door onbekend, kenmerk onbekend, d.d. 30 oktober 1996
Saneringsevaluatie, door IGN, kenmerk onbekend, d.d. 2 oktober 1998
Historisch onderzoek, Lyons, kenmerk onbekend, d.d. 20 mei 2003

Deze onderzoeken zijn opgevraagd bij de gemeente Breda. De gemeente Breda heeft aangegeven dat de rapporten niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden de rapporten niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat er tussen 1992 alleen de sloop- en bewerkingsactiviteiten van auto's heeft plaatsgevonden. De ondergrondse tanks zijn verwijderd. Hiervoor zijn KIWA-certificaten afgegeven. De brandstofinstallatie is in 1997 verwijderd. Er zijn geen gegevens bekend van de twee bovengrondse tanks. In de grond zijn bij de onderzoeken sterke verontreinigingen met minerale olie, zware metalen en vluchtige aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Tilburgseweg 219 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 171062, d.d. 7 juni 2007

De aanleiding tot het onderzoek is de eis uit de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel van het adres Tilburgseweg 219. De boringen 002, 004, 015, 016, 017 en 018 zijn aan de noordzijde van het terrein verricht en worden derhalve als het meest relevant beschouwd voor de onderzoekslocatie. Boringen 002 en 004 zijn tevens als peilbuis afgewerkt. Zintuiglijk zijn matige bijmengingen met puin tot volledig puin waargenomen in de bovengrond. In de bovengrond van boring 002 zijn resten metaal aangetroffen. In de bovengrond van boringen 015 en 016 zijn zwakke bijmengingen met glas waargenomen. Ter plaatse van boring 018 is tevens een matige bijmenging met afval waargenomen. De bovengrond van boringen 016 en 018 zijn opgenomen in mengmonster MM01. Hierin zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. Het grondwater is globaal aanwezig op een diepte van 1,6 à 1,8 m –mv. In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 002 een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 004 zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en zink aangetoond. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

2.3 Nieuwe Kadijk/Tilburgseweg

De locatie staat geregistreerd direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een onverdachte en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 2003 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg te Breda, UDM, kenmerk 03.02.019, d.d. 11 maart 2003

Aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van het wegtracé waarbij met name kruisingsvlakken en bermen worden gewijzigd. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Nieuwe Kadijk en Tilburgseweg. Het onderzochte gebied loopt aan de Tilburgseweg verder door naar het oosten van de onderzoekslocatie. Derhalve worden alleen de boringen 16 t/m 19 en 26 t/m 29 relevant geacht. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. De bovengrond van de relevante boringen zijn opgenomen in de mengmonsters MM3 en MM4. De ondergrond van boring 16 is

opgenomen in MM6 en de ondergrond van boring 27 is opgenomen in mengmonster MM7. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

2.4 Moleneindstraat

De locatie staat geregistreerd ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan een autowrakterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Voor het autowrakterrein is vermeld dat deze vanaf 1970 aanwezig is (geweest). Verder is voor deze activiteiten niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 (door Vakdirectie Milieu, Gemeente Breda, kenmerk onbekend, d.d. 1 november 1988) geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat het rapport niet digitaal beschikbaar is. Wel is het aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve kon het rapport niet worden ingezien. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink) Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

2.5 Spoorlijn

De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.

Resumé

Rondom en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455935.100-S-02 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Moleneindstraat 2	Op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerder sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Van niet alle tanks is bekend of ze nog aanwezig zijn en wat de status is.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
2. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
3. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg (wegtracé)	In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
4. Moleneindstraat	Op deze locatie staan een autowrakterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 geregistreerd. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink).	STAP
	Op het terrein blijkt uit Streetsmart en de terreinverkenning een puinpad aanwezig te zijn.	asbest
5. Spoorlijn	De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.	STAP

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De weg Nieuwe Kadijk zijn uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassenkaart

Op de bodemfunctieklassenkaart vallen de Hoge Schouw en de Nieuwe Kadijk onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie niet bekend of er mogelijk asbest in de gebouwen is verwerkt. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Daarnaast zijn puinlagen binnen de onderzoekslocatie aangetroffen. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrum-pfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.6 Fase 3

2.6.1 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik binnen plangebied fase 3 is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl. Op topografische kaarten vanaf 1935 zijn de woonblokken binnen het onderzoeksgebied voor het eerst ingetekend alsmede de bebouwing ten oosten en zuiden van de onderzoekslocatie. De drie omliggende straten (Tilburgseweg, Wieringenstraat en Moleneindstraat) zijn sinds de oudste beschikbare kaart (1850) aanwezig. Vanaf circa 1981 verschijnt de Urkstraat met bebouwing op het kaartmateriaal. Een deel van deze bebouwing blijkt rond 1989 te zijn gesloopt. In circa 1998 verschijnt hier nieuwe bebouwing. Er worden geen veranderingen meer gezien op het kaartmateriaal van 1998-2019. Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 zijn geen wijzigingen in het gebruik vastgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is geen sprake van voormalige (gedempte) watergangen naar voren gekomen die de onderzoekslocatie doorkruisen.



circa 1850-1934



circa 1935-1980



circa 1981-1989



circa 1990-1997



circa 1998-2019

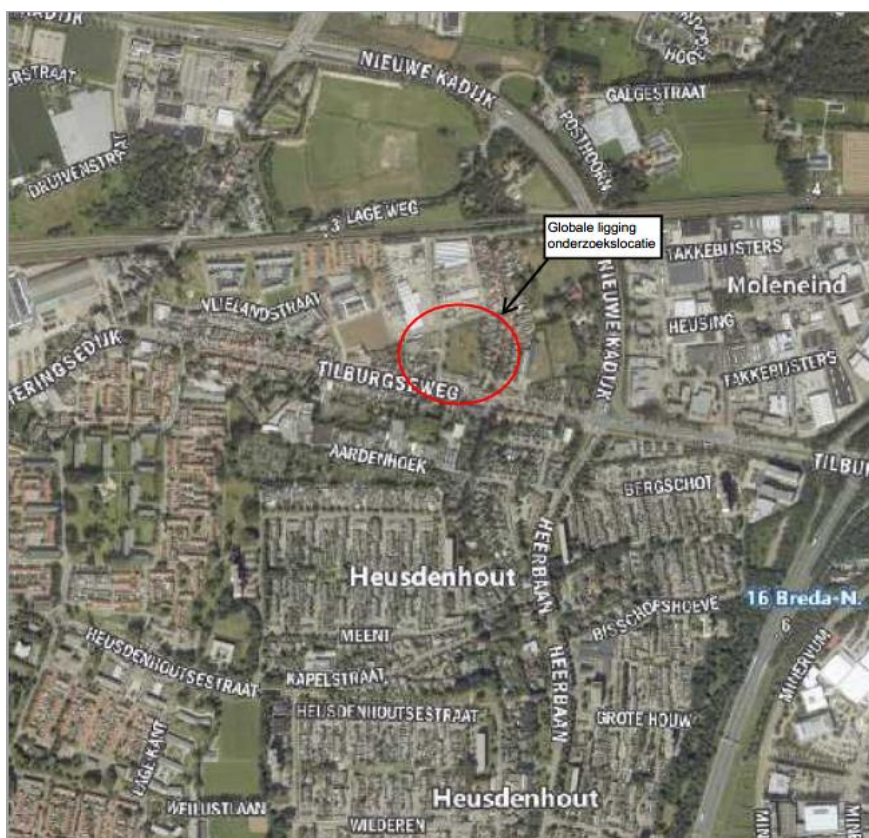
Volgens het kadaster dateren de woonblokken net ten oosten van het plangebied uit circa 1930 (www.kadaster.nl). De gebouwen in het zuiden van het onderzoeksgebied zijn gebouwd tussen 1910 en 1960. De gebouwen in het westelijke deel van het plangebied zijn rond 1985 gerealiseerd.

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Luchtfoto

De globale ligging van de onderzoekslocatie fase 3 is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019)

2.6.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen Milieu- en tankarchief

Bekende potentieel bodembedreigende activiteiten, tanks en (openbare) bodemonderzoeken binnen de gemeente Breda zijn opgenomen in de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant. Op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie staan verschillende bodemonderzoeken, bodembedreigende activiteiten en tanks geregistreerd. Deze staan hieronder per locatie weergegeven (bron: omgevingsrapportage Noord-Brabant en de gemeente Breda):

3.1 Tilburgseweg 207A

Deze locatie is gelegen in het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan drie Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsevaluatie, BMC, kenmerk onbekend, d.d. 23 augustus 1996

Het rapport is niet ingezien. In 1999 is een actualiserend onderzoek (*Afperkend bodemonderzoek Tilburgseweg 207A, Oranjewoud, kenmerk 3509-51569, d.d. juli 1999*) uitgevoerd dat relevanter geacht wordt voor de locatie (zie ook verderop in deze paragraaf voor nadere uitwerking gegevens uit dit rapport). Uit de omgevingsrapportage blijkt dat op basis van de analyseresultaten geconcludeerd kan worden dat de grondverontreiniging ter plaatse afdoende is weggenomen. De aanwezige zeer beperkte grondwaterverontreiniging is tijdens de ontgraving vergraven, zodat geen noodzaak bestaat tot het uitvoeren van een aansluitende grondwatersanering.

Verkennd onderzoek Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 8245-51593, d.d. 17 februari 1999

Het onderzoek is uitgevoerd aan Tilburgseweg 207a. De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen huur van het terrein. De locatie betreft een voormalige Shell-tankinstallatie. Ten tijde van het onderzoek was een bedrijfsgebouw (autopoetsbedrijf Ricar) met een betonnen vloer aanwezig. Hiernaast was een bovengrondse huisbrandolietank aanwezig. Deze tank was aanwezig boven een lekbak. Daarnaast was een opslag van vaten en een puinverharding aanwezig. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. In de ondergrond is plaatselijk een benzinegeur waargenomen. Deze is niet verder onderzocht. In de bovengrond zijn een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan zink is aangetoond in een mengmonster van de bovengrond van drie boringen (6, 7 en 9). Deze boringen zijn aan de oostzijde van het terrein verricht. De ondergrond is niet onderzocht. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m –mv. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

Afperkend bodemonderzoek Tilburgseweg 207A, Oranjewoud, kenmerk 3509-51569, d.d. juli 1999

Het onderzoek is uitgevoerd aan de Tilburgseweg 207A. Bij het onderzoek is voornamelijk onderzoek verricht naar het voorkomen van vluchtige aromaten. Eén boring (108) is daarnaast onderzocht op zware metalen en PAK. Hierbij is slechts PAK licht verhoogd aangetoond. Boring 108 is ongeveer in het midden van het terrein verricht. Zowel in grond als grondwater zijn sterke verontreiniging met minerale olie en aromaten aangetoond. De verontreiniging is ingeperkt, behalve onder de voormalige

verkoopruimte. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m –mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig vast te stellen.

Saneringsplan, Oranjewoud, kenmerk onbekend, d.d. 11 november 1999

Het betreft een saneringsplan om in bovenstaand onderzoek beschreven verontreiniging te saneren. De evaluatie van deze sanering staat hieronder beschreven. Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat het ontgraven van de verontreinigde grond ongeveer een week in beslag zal nemen. Aansluitend op de grondsanering zal gedurende een half jaar een grondwatersanering worden uitgevoerd.

Bouwstoffenbesluit, GS Noord-Brabant, kenmerk 673132, d.d. 20 maart 2000

Het document was niet aanwezig bij de gemeente Breda en derhalve niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat het gaat om een beschikking ingevolge de artikelen 29, 37 en 39 Wet bodembescherming Besluiten. De conclusie luidt:

- Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging;
- Er is geen sprake van urgentie;
- De sanering dient uiterlijk in 2004 te worden begonnen;
- Gebruik, anders dan bedrijfsbebouwing, dient te worden gemeld, totdat het geval multifunctioneel gesaneerd is;
- Instemming met het saneringsplan.

Evaluatie sanering voormalige Shell-tankinstallatie Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 6546-61111, d.d. 30 oktober 2000

Voorafgaand aan de grondsanering op de locatie is, onder milieukundige begeleiding, de zintuiglijk schone bovengrond ontgraven en in depots gezet. Verder is de verontreinigde grond tot een diepte van 3,2 m –mv. afgegraven en afgevoerd. Hierbij zijn controlemonsters genomen. Wanneer deze nog verontreinigd bleken is verder ontgraven. De depots zijn bemonsterd en geanalyseerd. De vervuilde grond is afgevoerd. De schone grond is gebruikt als aanvulgrond. Daarnaast is door de aannemer geleverd schoon zand gebruikt voor het aanvullen van de ontgraving. In verband met de stabiliteit van de bebouwing is afgezien van ontgraving onder de bebouwing. Tijdens de grondsanering is middels een bouwputbemaling grondwater onttrokken. Het bemalingswater is via waterzuiveringsinstallatie geloosd op de gemeentelijke riolering. De grondwatersanering is ten tijde van dit rapport nog niet afgerond. Direct naast en onder de voormalige verkoopruimte is in de ondergrond (0,8-2,0 m –mv.) een restverontreiniging (sterk verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten) achtergebleven. Het gaat naar verwachting om maximaal 10 m³. Ten behoeve van een eventuele sanering van de restverontreiniging is tijdens de grondsanering een infiltratie- en grondwateronttrekkingsstelsel aangelegd. Om de invloed van de achtergebleven grondverontreiniging op de grondwaterkwaliteit te bepalen is de controlepeilbuis CPB-1 bemonsterd en geanalyseerd. Hierbij zijn significant verhoogde concentraties aan minerale olie en aromaten aangetoond. Derhalve is besloten een grondwatersanering en doorspoeling van de restverontreiniging op te starten.

Evaluatie sanering voormalige Shell-tankinstallatie Tilburgseweg 207a te Breda, Oranjewoud, kenmerk 17930-88888, d.d. 10 november 2004

De saneringsevaluatie is een totale evaluatie van de sanering op het terrein van Tilburgseweg 207a met betrekking tot vluchtige aromaten en minerale olie in grond en grondwater. De evaluatie heeft voornamelijk betrekking op de grondwatersanering, welke in bovenstaande evaluatie nog niet was afgerond. Door middel van de bemonstering van het grondwater uit de controlepeilbuis CPB-1 is de voortgang van de grondwatersanering gecontroleerd. Na afronding van de sanering is daarnaast een drietal controleboringen/peilbuizen geplaatst. Uit de eindbemonstering blijkt dat bij twee peilbuizen nog een zeer geringe overschrijding van de streefwaarde voor de som van xylenen en benzeen in het grondwater is aangetoond. Verwacht wordt dat deze concentraties door natuurlijke afbraak verder

afnemen. Derhalve wordt tevens gesteld dat de grondverontreiniging onder de voormalige verkooppriimte is verwijderd door de grondwatersanering.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 207 en 207b te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-762, d.d. 30 november 2006

In het historisch onderzoek worden de verdachte activiteiten en onderzoeken besproken. Hieruit blijkt dat de tanks verwijderd zijn tussen 1987 en 1996. Bij de opslag van brandstoffen zijn grespijpen aanwezig die als asbestverdacht worden aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

3.2 Moleneindstraat 2

Deze locatie is gelegen op circa 40 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tussen 1938 en 1975 staat er een transportbedrijf geregistreerd. Verder staat er vanaf 1949 een benzine-service-station, vanaf 1953 een autoreparatiebedrijf en lasinrichting, vanaf 1969 een autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en vanaf 1971 een autowasserij geregistreerd. Voor deze activiteiten wordt niet genoemd wanneer ze zijn beëindigd. Ook staan er een autohandel (geen reparatie), benzine-service-station, benzinepompinstallatie, ondergrondse brandstoftank en ondergrondse stookolietank geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Ook staan er op deze locatie acht Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staan meerdere onderzoeken geregistreerd. Deze onderzoeken worden hieronder kort beschreven.

Saneringsonderzoek, IGN, kenmerk M 20.959U, d.d. 22 oktober 1992

Het rapport is niet ingezien. Uit de omgevingsrapportage blijkt dat er sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten in grond en grondwater zijn aangetoond.

Verkennd onderzoek, Bijvelds, kenmerk onbekend, d.d. 6 mei 1999

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor het uitbreiden van een werkplaats en showroom. De boringen zijn niet verricht ter plaatse van de eerder aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, zink en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan chroom en zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie en koper aangetoond.

Saneringsplan, Bodemonderzoek BB, kenmerk 001/MDB/RMB, d.d. 1 juni 1999

Het betreft een saneringsplan voor de aangetroffen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater. Uit gegevens van de omgevingsrapportage blijkt dat het saneringsplan is afgekeurd.

Aanvullend geactualiseerd bodemonderzoek Moleneindstraat 2 Breda, Bodemonderzoek BB, kenmerk 002/MDB/RMB, d.d. december 1999

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie Moleneindstraat 2. De aanleiding voor het onderzoek betreffen de resultaten van het onderzoek uit 1992, het verwijderen van bestaande ondergrondse tank en het plaatsen van een nieuwe tank met drie compartimenten. Zintuiglijk is enig puin en zwart gruis aangetroffen. Verder zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Het grondwater werd aangetroffen op een diepte van circa 1,5 à 2,0 m –mv. Uit het onderzoek blijkt dat er een verontreiniging

met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is in de grond en grondwater. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Saneringsonderzoek en plan van aanpak Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00-461.P, d.d. 7 augustus 2000

De aanleiding is de eerder aangetoonde verontreiniging met olieproducten op de locatie en de beoogde verwijdering van drie tanks in het kader van de herinrichting. In het onderzoek is de verontreiniging verder ingeperkt. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er derhalve vanuit het kader van de Wbb formeel gezien geen saneringsnoodzaak bestaat. De tanks kunnen worden verwijderd zonder dat de bijbehorende bodemverontreiniging met minerale olie wordt gesaneerd.

Saneringsevaluatie voor de locatie Moleneindstraat 2 te Breda, Arnicon, kenmerk P00664.S, d.d. april 2001

In het kader van de toekomstige herinrichting is één nieuwe tank (50 m³, met verschillende compartimenten) geplaatst, waarna de oude tanks (vijf stuks) zijn gecleaned en verwijderd. Ter plaatse van de tanks waren verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. De verontreinigde grond is door middel van ontgraven verwijderd. De grond is aangevuld met schoon zand. Het grondwater is na de grondsanering enkele weken onttrokken. Uit de controle monsters blijkt dat in het grondwater nog hooguit licht verhoogde concentraties aan benzeen en xylenen zijn gemeten. In de grond zijn geen verhoogde gehalten meer aangetoond.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Moleneindstraat 2 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-668, d.d. 7 november 2006

In het historisch onderzoek staan de verdachte activiteiten en bekende bodemonderzoeken beschreven. De locatie betreft een woning met autoreparatiebedrijf en benzine-service station. Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Er heeft zo ver bekend geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

3.3 Tilburgseweg 202-202B

De locatie is gelegen op circa 25 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van deze locatie staat van 1944 tot 1961 een burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf geregistreerd. Daarnaast staat er een ondergrondse huisbrandolietank geregistreerd. Op deze locatie staan twee Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Ook staat er een historisch onderzoek geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 202 en 202bis te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-761, d.d. november 2006

De locatie is in gebruik als woningen met voor- en achtertuin. Op de locatie staan twee ondergrondse huisbrandolietanks geregistreerd. Deze zijn in 1994 gevuld met zand. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres (Tilburgseweg 200) direct ten westen van de locatie staat een ondergrondse huisbrandolietank geregistreerd waarvan de status onbekend is. Verder zijn geen verdachtmakingen naar voren gekomen die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

3.4 Wieringenstraat 75

De locatie staat geregistreerd op circa 15 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, bovengrondse brandstoftanks, ondergrondse brandstoftank en burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op deze locatie staan drie Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapporten geregistreerd. De gemeente Breda heeft aangegeven dat deze niet digitaal beschikbaar zijn. Wel zijn ze aanwezig in het stadsarchief. Vanwege de maatregelen rondom COVID-19 is het stadsarchief gesloten. Derhalve konden deze rapporten niet worden ingezien. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1994 geregistreerd. Dit onderzoek wordt hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Bodemonderzoek i.v.m. de voorgenomen plaatsing van een diesel/hbo tankstation, Nivec, kenmerk 3.01.08, d.d. 14 april 1994

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de plannen om op het terrein een nieuwe installatie voor het tanken van dieselolie en huisbrandolie op te stellen. De nieuw te plaatsen tankinstallatie wordt opgesteld boven een vloeistofdichte betonnen vloer. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen verontreinigde stoffen in de grond of het freatisch grondwater op de onderzochte locatie aanwezig zijn.

Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op circa 40 meter afstand van de onderzoekslocatie.

3.5 Tilburgseweg 165

Deze locatie is gelegen op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Ook staat er een Besluit opslaan ondergrondse tanks (BOOT) rapport (3 december 1998) geregistreerd. Hieruit blijkt dat er geen tank aanwezig is. Daarnaast staat er een historisch onderzoek geregistreerd uit 2006. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Tilburgseweg 165 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-760, d.d. 21 november 2006

De locatie betreft een woning met voor- en achtertuin. Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd.

3.6 Moleneindstraat 17

De locatie is gelegen direct ten oosten van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1958 een benzine-service-station geregistreerd. Ook staat er een historisch en een verkennend bodemonderzoek geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Historisch onderzoek Moleneindstraat 17 te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR369-3/gamm/062, d.d. 16 mei 2003

De locatie is in gebruik als woning. De regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest. De ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie zijn nabij het huis in de tuin

gesitueerd (geweest). Er zijn geen gegevens van tankverwijdering of tankreiniging en er is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Moleneindstraat 17, Grontmij, kenmerk 148648/R010, d.d. 21 oktober 2003

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten uit het hierboven beschreven historisch onderzoek. De tanks en vulpunten zijn aanwezig geweest aan de westzijde van het perceel. Zintuiglijk zijn tot een diepte van circa 1,0 m –mv. zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond. Het grondwater was aanwezig op een diepte van 2,1 à 2,3 m –mv.

Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 15 meter ten oosten van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

3.7 Tilburgseweg 173

Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een onverdachte activiteit geregistreerd welke in 1997 is beëindigd. In 1997 is hier tevens een verkennend onderzoek uitgevoerd. Deze staat hieronder kort beschreven. Verder staan er op de locatie geen bodemonderzoeken geregistreerd.

Verkennd bodemonderzoek aan de Tilburgseweg 173 te Breda, Advies & Onderzoek Oosterhout, kenmerk B971040, d.d. 26 november 1997

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de overdracht van het terrein. Op het terrein of in de directe omgeving zijn geen boven- of ondergrondse tanks of andere milieubedreigende situaties waargenomen. Uit de tekening blijkt dat het gebouw op de zuidzijde van het perceel bestaat uit een woonhuis en kantoor. Het gebouw aan de noordzijde bestaat uit een werkplaats, carport en opslag. Voorheen bevonden zich autoherstelbedrijven op het terrein. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 2,2 m –mv. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

3.8 Urkstraat 5

Deze locatie is gelegen op (het westelijke deel) van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan vanaf 1986 een auto- en motorenshop en een autoreparatiebedrijf geregistreerd. Ook staan er een onverdachte activiteit en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Daarnaast staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze zijn hieronder kort beschreven.

Oriënterend bodemonderzoek autowrakterrein Jansen, Oranjewoud, kenmerk 77-40439, d.d. december 1989

Het onderzoek is uitgevoerd aan Urkstraat 5. Op het terrein is sinds enkele jaren een gragebedrijf/autohandel annex autosloperij gevestigd. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de grond zijn zeer licht tot licht verhoogde gehalten aan minerale olie, benzo-a-pyreen

en lood aangetoond. In het grondwater zijn een matig verhoogde concentratie aan zink en licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten, koper en lood aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek Urkstraat 5, Rasenberg, kenmerk 8.00579.2004.01, d.d. 30 juni 2005
Aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. De stromingen van het eerste watervoerend pakket en van het ondiepe freatische grondwater zijn voornamelijk noordwestelijk gericht. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysotiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,14 à 1,29 m –mv. In het grondwater zijn een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.

3.9 Teteringsedijk/Tilburgseweg

Deze locatie is gelegen direct ter plaatse van de Tilburgseweg. Deze locatie is gelegen direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een onbekende en een onverdachte activiteit geregistreerd. Ook staat er een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Milieuhygiënisch onderzoek “Teteringsedijk/Tilburgseweg” Breda, Wematech, kenmerk CRT-20010353, d.d. 1 juni 2001

Het onderzoek is uitgevoerd over een groot gebied. Voor de onderzoekslocatie zijn de boringen B16, B17/P17, B18, AS9, AS6 en R19 t/m R22 relevant. De overige boringen zijn ver (>50 meter) van de onderzoekslocatie verricht. Ter plaatse van boring B18 zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn ter plaatse van de relevante boringen zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond van boringen R19 t/m R22 is opgenomen in mengmonster MM4 bg. De ondergrond van boringen R20 t/m R22 is opgenomen in mengmonster MM10 og. De ondergrond (1,5-2,0 m –mv.) van boringen B17 en B18 zijn individueel onderzocht. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis P17 is het grondwater aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het grondwatermonster van peilbuis P17 zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Gecombineerd milieukundig en geohydrologisch onder Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda, Geofox, kenmerk V0491/JN/Bh, d.d. 25 april 2003

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de rioolreconstructie ter plaatse van de Teteringsedijk en Tilburgseweg te Breda. Hierbij zijn drie verdachte locaties onderzocht. Deze locaties zijn allen gelegen op ruime afstand van de onderzoekslocatie (>100 meter) en worden derhalve niet relevant geacht.

3.10 Tilburgseweg 222

Deze locatie is gelegen op circa 30 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Op deze locatie staat een benzine-service-station geregistreerd vanaf 1930. Daarnaast staat er een 'onbekende activiteit' en

een 'onverdachte activiteit' geregistreerd. Daarnaast staat een tweetal bodemonderzoeken geregistreerd op deze locatie. Deze staan hieronder kort beschreven.

Historisch onderzoek Breda, Tilburgseweg 222, Lyons, kenmerk 01211-127.LBS, d.d. 16 juni 2003

Het historisch onderzoek is uitgevoerd voor de locatie Tilburgseweg 222 naar aanleiding van het besluit van het college van Burgemeester en Wethouders van Breda om de bodemkwaliteit van Breda verder in beeld te brengen. In het verleden was op de locatie sprake van een benzineverkoop punt. Ten tijde van het historisch onderzoek was de locatie in gebruik als Chinees restaurant. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de huidige eigenaar sinds 1986 eigenaar is van de locatie, bestaande uit een restaurant met erf. Het is niet bekend wanneer het benzineverkoop punt zijn activiteiten beëindigd heeft. De locatie wordt als verdacht beschouwd.

Verkennend bodemonderzoek Tilburgseweg 222 (vml. Tilburgseweg 88) te Breda, Witteveen en Bos, kenmerk BR423-2/zutd/014, d.d. 1 oktober 2003

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het hierboven genoemde historisch onderzoek. Voor het verkennend onderzoek zijn op het perceel vijf boringen geplaatst, waarvan er twee zijn afgewerkt tot peilbuis. Zintuiglijk zijn in de bovengrond zwak tot sterke bijmengingen met puin en zwakke bijmengingen met steen waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m –mv. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het tankstationpakket (BTEXN en minerale olie). Bij één grondmonster is minerale olie licht verhoogd aangetoond. Verder zijn in zowel grond als grondwater geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In de aanbevelingen wordt aangegeven dat de resultaten geen aanleiding geven tot de uitvoering van een aanvullend of nader onderzoek.

3.11 Urkstraat 11

De locatie is gelegen op circa 15 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan de activiteiten autohandel (geen reparatie) en autoreparatiebedrijf geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op de locatie staan daarnaast vijf bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Verkennend bodemonderzoek Autobedrijf Rüttchen B.V., Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 5530-42685, d.d. februari 1993

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande nieuwbouw op het terrein. Op het terrein vindt sinds 1984 onderhoud aan vrachtauto's plaats. De stroming van het grondwater van het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht. Op het terrein zijn in totaal veertien boringen verricht tot een diepte van circa 1,5 m –mv. Drie boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Bij verschillende boringen is een (diesel)oliegeur waargenomen. Ter plaatse van boring 7 is tevens een oliefilm op het water waargenomen. Het terrein is plaatselijk verhard met een puinlaag. Tijdens de bemonstering was de grondwaterstand circa 0,9 m –mv. In de grond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie en licht verhoogde gehalten aan PAK, chryseen en EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en chroom aangetoond.

Aanvullend bodemonderzoek Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 5530-74334, d.d. juni 1995

Uit het rapport blijkt dat de olieverontreiniging bij de olie-afscheider tijdens dit onderzoek is afgeperkt. De omvang is kleiner dan 25 m³. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten. Bij de wasplaats is bij een boring een oliegeur waargenomen. Het vermoeden bestaat dat het om een zeer plaatselijke verontreiniging gaat. De bovengrond van het overige deel van de bouwlocatie is licht verontreinigd met olie. Het grondwater is

licht verontreinigd met zink en aromaten. Het is raadzaam de verontreinigingen tijdens de bouwwerkzaamheden af te graven.

Evaluatie graafwerkzaamheden onder milieukundige begeleiding Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 8245-75692, d.d. 21 januari 1997

Doel van de werkzaamheden was om tijdens de aanlag van de fundering voor de nieuwbouw de licht verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding te ontgraven. De aanwezige olie-afscheider was reeds inwendig gereinigd en is gelijktijdig met de graafwerkzaamheden uit de bodem verwijderd. De verontreinigde grond is op basis van zintuiglijke waarnemingen ontgraven. Ter plaatse van de olieafscheider is tot maximaal 2,5 m –mv. ontgraven. Onder de wasplaats is tot gemiddeld 0,5 m –mv. grond met een oliegeur waargenomen. Ook deze grond is ontgraven. In de controlemonsters zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Met de grond in depots is in eerste instantie niks gedaan. Op een later moment is deze grond opnieuw geanalyseerd. Hier werd toen nog een gehalte van 98 mg/kg d.s. minerale olie aangetoond. De grond is op het terrein onder een gesloten verharding herschikt.

Verkennd bodemonderzoek, Bijvelds, kenmerk 0203125, d.d. 10 februari 2004

Het betreft een nulsituatie onderzoek. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Nader onderzoek naar de sterk verhoogde concentratie aan nikkel wordt niet noodzakelijk geacht aangezien uit diverse onderzoeken in de omgeving blijkt dat in het grondwater plaatselijk verhoogde concentraties aan metalen voorkomen. Deze verhoogde concentraties worden zonder aanwijsbare reden aangetroffen en kunnen fluctueren in ruimte en tijd. Er wordt uitgegaan van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie.

Historisch onderzoek Landsdekkend Beeld 2005 Urkstraat 11 te Breda, Oranjewoud, kenmerk 156126-767, d.d. 31 december 2006

Het terrein is in gebruik als bedrijfspand. In het onderzoek worden de verdachte activiteiten en bodemonderzoeken besproken.

3.12 Tilburgseweg 207-213

Deze locatie staat geregistreerd direct ter plaatse van een groot deel (zuidoosten) van de onderzoekslocatie. Op de locatie staan verschillende activiteiten geregistreerd. Vanaf 1933 staat er een benzine-service-station geregistreerd en vanaf 1975 staat er een auto- en motorensloperij geregistreerd. Er wordt niet genoemd wanneer deze activiteiten zijn beëindigd. Daarnaast staan er een autoreparatiebedrijf, benzine-service-station, onverdachte activiteit en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. Voor deze activiteiten is niet benoemd wanneer deze zijn begonnen of beëindigd. Op de locatie staan drie bodemonderzoeken geregistreerd. Deze staan hieronder kort beschreven.

Oriënterend bodemonderzoek autowrakken terrein Huybregts, Oranjewoud, kenmerk 5623-40439, d.d. juli 1990

Op het terrein vindt sloop van auto's en de verkoop van onderdelen plaats. De locatie is grotendeels ingericht voor de stalling van auto's. Daartussen loopt een pad met puinverharding. Zintuiglijk zijn tijdens de werkzaamheden op het terrein een lichte oliegeur en een puinlaag waargenomen. In de grond is bij één boring in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en zware metalen aangetoond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan zink en licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond.

Eindsituatie bodemonderzoek Tilburgseweg 207, Rasenberg, kenmerk 9.00524.2004.01, d.d. 3 mei 2005

De aanleiding van het eindsituatie bodemonderzoek is de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. In de grond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, minerale olie en EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom en nikkel aangetoond. De aanwezige puinverharding is onderzocht op asbest. Hierbij is chrysotiel aangetoond.

Asbest in puin Tilburgseweg 207, Rasenberg, kenmerk 8.00524.2004.02, d.d. 2 juni 2005

Aanleiding voor het onderzoek is het reeds uitgevoerde eindsituatie bodemonderzoek op de locatie. Er is onderzoek verricht naar het verhardingspad. Dit verhardingspad is aangebracht met sloopafval. Voor het onderzoek is het terrein opgedeeld in vijf verschillende vakken. Ter plaatse van alle vakken is asbest aangetoond. Het gaat om zowel hechtgebonden als niet hechtgebonden asbest. Ter plaatse van één vak (vak 3) overschrijdt het totaal gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde. Het gaat om een gehalte van 210 mg/kg d.s. Bij de overige vakken ligt het totaal gewogen gehalte aan asbest tussen de 0,9 en 13 mg/kg d.s. Aanvullend asbestonderzoek wordt aanbevolen.

Er is geen aanvullend onderzoek naar dit puinpad bekend. Op Streetsmart is te zien dat er sinds de oudste beschikbare luchtfoto's (2008) geen puinpad meer aanwezig is. Tijdens de terreinverkenning was te zien dat de locatie braakliggend was. Het gebied was omheind met een hek. Derhalve is het terrein zelf niet onderzocht, maar bekeken van achter het hek.

Resumé

Rondom en op de huidige onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij zijn veelal bijmengingen met bodemvreemde materialen in de grond waargenomen. Analytisch zijn in zowel de zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde materialen verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater verhoogde concentraties aangetoond. Ook staan potentiële bodembedreigende activiteiten geregistreerd binnen en nabij de onderzoekslocatie. Ook is binnen de onderzoekslocatie asbest aangetoond. In onderstaande tabel zijn de verdachte locaties weergegeven. In de tekening 0455935.100-S-03 in de bijlage is de globale ligging van deze verdachte locaties weergegeven.

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 207A	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank.	STAP, BETXN
	In 1999 is in een mengmonster van het oostelijke deel van het terrein een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Hier is verder, zo ver bekend, geen onderzoek naar gedaan.	zink
	Uit onderzoeken tussen 1999 en 2004 blijkt dat er in grond en grondwater een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie aanwezig was. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven, maar de verontreiniging is volledig gesaneerd.	Minerale olie, BETXN
	Verder zijn hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP, chroom

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
	In de grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Moleneindstraat 2	Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken zijn op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.	-
3. Tilburgseweg 202-202B	Op deze locatie stond een tank geregistreerd. Uit de bekende gegevens blijkt dat deze in 1994 is verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waar geen gegevens van bekend zijn.	Minerale olie
4. Wieringenstraat 75	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.	-
5. Tilburgseweg 165	Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd. De locatie is tevens gelegen op 25 meter van de onderzoekslocatie.	-
6. Moleneindstraat 17	Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest op circa 15 meter van de onderzoekslocatie. Bij eerder onderzoek is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	Minerale olie, BTEXN
7. Tilburgseweg 173	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf.	STAP, BTEXN
8. Urkstraat 5	Op de locatie staan een auto- en motorensloperij, een autoreparatiebedrijf en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. In 2005 is hier een onderzoek uitgevoerd vanwege de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysootiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.	STAP, asbest

Tabel 2.4: Overzicht belangrijkste conclusies

Locatienaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
9. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
10. Tilburgseweg 222	Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond. De locatie is gelegen op circa 30 meter van de onderzoekslocatie.	-
11. Urkstraat 11	Het betreft een groot perceel. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt aan de zuidzijde van het perceel een olie/waterafscheider aanwezig te zijn (geweest). Ook is aan de zuidzijde een sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater aangetoond.	STAP
12. Tilburgseweg 207-213	Het gaat om drie percelen binnen de onderzoekslocatie. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder zijn er hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP
	Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen.	asbest

Bouw- en slooparchief

Bij de gemeente zijn bij het bouw- en slooparchief vergunningen opgevraagd. Deze zijn echter niet geleverd door de gemeente Breda. Het archief was vanwege de maatregelen rondom COVID-19 gesloten. Derhalve was inzage niet mogelijk.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaarten) wordt de bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0-0,5 m -mv) als ondergrond (> 0,5 m -mv.) als klasse 'Achtergrondwaarde'. De Tilburgseweg zelf is echter uitgesloten van de ontgravingskaarten.

Bodemfunctieklassekaart

Op de bodemfunctieklassekaart vallen de Wieringenstraat en de Tilburgseweg onder de klasse 'Industrie'. Het overige deel van de onderzoekslocatie valt onder de klasse 'Wonen'.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest

Uit het vooronderzoek blijkt dat in een aantal gebouwen nabij de onderzoekslocatie mogelijk asbest is verwerkt. Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is dit echter voor het overgrote deel van de aanwezige gebouwen binnen de onderzoekslocatie onbekend. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. De onderzoekslocatie is verdacht voor asbest.

PFAS

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via <https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html>*) gehanteerd. Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,0 à 2,0 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijke richting.
- verticale grondwaterstroming tot 15 m -mv: inzijing (afleiden uit de Grondwaterkaart Nederland)
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: Nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: Nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Nee
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.8 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein (diffuus verontreinigde grond als gevolg van bodemvreemde bijmengingen, het gebruik van asbest in gebouwen en atmosferische depositie van PFAS).

Op basis van het vooronderzoek is de in onderstaande tabel opgenomen locatie te onderscheiden.

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾
Fase 1		
Tankstation, (voormalige) tanks (en	250	Verdacht
		NEN 5740: VEP (minerale olie en BETXN) NEN 5740: VEP-OO (minerale olie en BETXN)

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)	Hypothese	Strategie ¹⁾	
eerder aangetroffen verontreinigingen) in zuidwestelijke deel van fase 1			
Terrein van Moleneindstraat 2 (incl. tankstation, (voormalige) tanks (en eerder aangetroffen verontreinigingen)	2.850	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket + chroom) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Eerder aangetroffen sterke verontreinigingen op perceel Tilburgseweg 219	1.800	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, met name zware metalen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige terrein Tilburgseweg 219 (inclusief puinpad)	3.300	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad op terrein van Tilburgseweg 219	1.000	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest)
Locatie zuidoostelijke deel van fase 1, direct naast calamiteit	10	Verdacht	VEP (minerale olie en BETXN)
Overige terrein van fase 1	9.438	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Fase 2			
Noordelijke deel fase 2 (HO-locatie 'Moleneindstraat') (exclusief puinpad)	3.150	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom, arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad noordelijk deel fase 2	50	Verdacht	NEN 5897: VED-HE (open halfverharding) (asbest) NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS)
Meest zuidwestelijke deel fase 2 (direct ten noorden van HO-locatie 'Moleneindstraat 2')	150	Verdacht	NEN 5740:VEP (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige deel fase 2	22.567	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket, chroom en arseen) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Fase 3			
Bovengrondse tank aan Urkstraat 5 binnen fase 3	10	Verdacht	NEN 5740: VEP (minerale olie en BETXN)
Verifiëren nikkel in grondwater Urkstraat 5	10	Verdacht	NEN 5740: VEP (nikkel)
Overige deel Urkstraat 5	1.000	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket)

Tabel 2.5: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m ²)		Hypothese	Strategie ¹⁾
			NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest) NEN 5897: VED-HE (asbest)
Overig terrein fase 3	11.980	Verdacht	NEN 5740:VED-HE-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: VED-HE (asbest)
Puinpad 'Vak 5'	200	Verdacht	NEN 5707: VED-HE (asbest)
Overige deel puinpad	1.300	Verdacht	NEN 5707: VED-HE (asbest)
Verifiëren verontreiniging minerale olie en BETXN zuiden fase 3	100	Verdacht	NEN 5740: VED-HE (minerale olie en BETXN)
Verifiëren verontreiniging zink zuiden fase 3	500	Verdacht	NEN 5740: VED-HE (zink)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:
 ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als verdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt. Bij omliggende onderzoeken zijn puinbismengingen waargenomen en het is niet bekend of in gebouwen binnen de onderzoekslocatie asbest is verwerkt. Mogelijk is heterogeen verdeeld asbest op of in de bodem terecht gekomen. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie worden derhalve verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

PFAS

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Derhalve wordt de locatie als homogeen verdacht aangemerkt ten aanzien van PFAS.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek.

Antea Group
 Maastricht, juni 2020

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten vooronderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en volledig. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Bijlage 2 Vooronderzoek

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

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De grens van de onderzoekslocatie is door de opdrachtgever duidelijk aangegeven op een tekening. De onderzoekslocatie is hiermee voldoende afgebakend.

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

Er is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Deze staan in onderstaande tabellen en in de tekeningen 0455935.100-S-01, 0455935.100-S-02 en 0455935.100-S-03 in de bijlage weergegeven. Daarnaast is mogelijk sprake van een diffuse verontreiniging in de bodem als gevolg van bijmengingen met bodemvreemde materialen en door atmosferische depositie van PFAS.

Tabel 2.1: Overzicht belangrijkste conclusies fase 1

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 233	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd. De locatie betreft een woonhuis met achterliggend garagebedrijf. De locatie is daarvoor in gebruik geweest als benzinstation. Hierbij waren drie ondergrondse tanks, drie pompen en drie vulpunten aanwezig. In 1982 blijken de tanks te zijn verwijderd. Hier zijn geen verdere gegevens van. Het garagebedrijf is aanwezig ter plaatse van het noordelijke deel van het perceel. Het benzine-service-station was aanwezig aan de zuidzijde van het perceel.	STAP, BETXN
2. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
3. Tilburgseweg 223	Ter plaatse van deze locatie staan een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel en een ondergrondse brandstoftank geregistreerd. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie.	STAP, BETXN
4. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP

Tabel 2.1: Overzicht belangrijkste conclusies fase 1

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
5. Moleneindstraat 17	Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	-
6. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg	In is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
7. Tilburgseweg 227	Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.	-
8. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
9. Nieuwe Kadijk (calamiteit)	Op deze locatie is in de bovengrond een verontreiniging met minerale olie en BETXN ontstaan. Deze verontreiniging is gesaneerd, waarbij nog een lichte restverontreiniging met minerale olie is achtergebleven. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.	Minerale olie, BETXN
10. Tilburgseweg naast 237	De locatie is naast de onderzoekslocatie gelegen. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.	-

Tabel 2.2: Overzicht belangrijkste conclusies fase 2

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Moleneindstraat 2	op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerder sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.	STAP, BETXN
	Uit de bekende gegevens blijkt dat er geprofileerde golfplaten zijn gebruikt. Deze worden als asbestverdacht aangemerkt. Daarnaast zijn bijmengingen met o.a. puin waargenomen bij voorgaand onderzoek. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Tilburgseweg 219	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. In een onderzoek uit 2007 zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd. Verder zijn in bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie aangetoond. De ondergrond is slechts bij één boring onderzocht.	STAP
	Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.	asbest
3. Nieuwe Kadijk / Tilburgseweg (wegtracé)	In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.	STAP, chroom, arseen
4. Moleneindstraat	Op deze locatie staan een autowrakterrein en een onbekende activiteit geregistreerd. Daarnaast staat er een onderzoek uit 1988 geregistreerd. Uit de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant blijkt dat bij dit onderzoek geen verontreinigingen in de grond zijn aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met koper en zink).	STAP
5. Spoorlijn	De locatie is gelegen direct ten noorden van de onderzoekslocatie. Op de locatie staat een vanaf 1863 een spoorwegemplacement geregistreerd. Verder staan er op de locatie geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken geregistreerd.	STAP

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies fase 3

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
1. Tilburgseweg 207A	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, autowasserij, benzine-service-station, bovengrondse brandstoftank, ondergrondse brandstoftank.	STAP, BETXN
	In 1999 is in een mengmonster van het oostelijke deel van het terrein een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Hier is verder, zo ver bekend, geen onderzoek naar gedaan.	zink
	Uit onderzoeken tussen 1999 en 2004 blijkt dat er in grond en grondwater een verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie aanwezig was. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven, maar de verontreiniging is volledig gesaneerd.	Minerale olie, BETXN
	Verder zijn hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP, chroom
	In de grond zijn zintuiglijk bijmengingen met puin, sintels en slakken waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.	asbest
2. Moleneindstraat	Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken zijn op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.	-
3. Tilburgseweg 202-202B	Op deze locatie stond een tank geregistreerd. Uit de bekende gegevens blijkt dat deze in 1994 is verwijderd. Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen. Op het adres 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waar geen gegevens van bekend zijn.	Minerale olie
4. Wieringenstraat 75	Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.	-
5. Tilburgseweg 165	Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig. Op basis van het historisch onderzoek wordt de onderzoekslocatie als niet verdacht beschouwd. De locatie is tevens gelegen op 25 meter van de onderzoekslocatie.	-
6. Moleneindstraat 17	Uit de geraadpleegde informatiebronnen blijkt dat op de locatie een brandstofinstallatie met ondergrondse tank (petroleum) en bijbehorende afleverinstallatie aanwezig is geweest op circa 15 meter van de onderzoekslocatie. Bij eerder onderzoek is een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.	Minerale olie, BTEXN
7. Tilburgseweg 173	Op deze locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf.	STAP, BETXN

Tabel 2.3: Overzicht belangrijkste conclusies fase 3

Locatiennaam	Situatie/verdachtmaking	Belangrijke parameters
8. Urkstraat 5	Op de locatie staan een auto- en motorensloperij, een autoreparatiebedrijf en oude metalengroothandel (schroot) geregistreerd. In 2005 is hier een onderzoek uitgevoerd vanwege de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Er is besloten geen onderzoek te verrichten ter plaatse van de autowerkplaats, met name vanwege de aanwezigheid van een vloeistofdichte verharding. In de zintuiglijk puin- en kolengruishoudende boven- en ondergrond zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan koper, zink en minerale olie aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Ter plaatse van de bovengrondse tank is alleen de ondergrond onderzocht en is hiermee niet voldoende onderzocht. De puinlaag is onderzocht op asbest. Hieruit blijkt dat er analytisch chrysotiel en crocidoliet is aangetoond. Er is echter niet gekeken naar de hoeveelheid asbest. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan nikkel en zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, zink ethylbenzeen en xylenen aangetoond.	STAP, asbest
9. Teteringsedijk / Tilburgseweg	De locatie is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen. Op deze locatie is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m –mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.	-
10. Tilburgseweg 222	Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond. De locatie is gelegen op circa 30 meter van de onderzoekslocatie.	-
11. Urkstraat 11	Het betreft een groot perceel. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt aan de zuidzijde van het perceel een olie/waterafscheider aanwezig te zijn (geweest). Ook is aan de zuidzijde een sterk verhoogde concentratie aan nikkel in het grondwater aangetoond.	STAP
12. Tilburgseweg 207-213	Het gaat om drie percelen binnen de onderzoekslocatie. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Verder zijn er hooguit licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond.	STAP
	Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen.	asbest

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

Uit het vooronderzoek blijkt dat in een aantal gebouwen nabij de onderzoekslocatie mogelijk asbest is verwerkt. Aangezien er geen gegevens bij het bouw- en slooparchief konden worden ingezien, is dit echter voor het overgrote deel van de aanwezige gebouwen binnen de

onderzoekslocatie onbekend. Bij veel onderzoeken zijn in de grond bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Deze zijn veelal niet onderzocht op asbest. Puinlagen binnen de onderzoekslocatie zijn bij verschillende onderzoeken wel onderzocht op asbest. Hierbij is asbest aangetoond. Ter plaatse van een puinpad is hierbij ook de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s.) overschreden. De onderzoekslocatie is onverdacht voor asbest.

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

Uit eerdere onderzoeken blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand. Plaatselijk is een laagje leem aangetroffen.

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie komen (sterke) bodemverontreinigingen voor. Op basis van de informatie uit voorgaande onderzoek in de omgeving en ter plaatse van de onderzoekslocatie, en de grondwaterstomingsrichting, wordt verwacht dat deze bodemverontreinigingen in de omgeving geen invloed hebben op de bodemkwaliteit of kwaliteit van het grondwater binnen de onderzoekslocatie.

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

Bij eerdere onderzoeken zijn licht tot sterke verontreinigingen aangetoond. Bij de sterke verontreinigingen ging het in de meeste gevallen om een spotverontreiniging of van nature verhoogde achtergrondwaarden. Bij enkele onderzoeken ging het om een geval van ernstige bodemverontreinigingen. Deze verontreinigingen zijn echter gesaneerd. Bij één onderzoek is asbest aangetoond van ruim boven de 100 mg/kg d.s. in een puinpad. Dit puinpad is niet meer aanwezig. Er staan echter geen aanvullend/nader onderzoek of gegevens van een sanering geregistreerd op deze locatie. Het is derhalve onduidelijk wat de huidige verontreinigingssituatie ter plaatse is. Dit geldt ook voor een aantal locaties waar wel sterke verontreinigingen zijn aangetoond, maar zo ver bekend geen nader onderzoek of mogelijk een sanering heeft plaatsgevonden. Voor een volledig overzicht van de verdachte locaties wordt verwezen naar tabel 2.5 in paragraaf 2.8 en de situatietekeningen 0455935.100-S-01, 0455935.100-S-02 en 0455935.100-S-03 in de bijlagen.

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

Binnen en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn verdachtmakingen naar voren gekomen. Daarnaast is niet de volledige onderzoekslocatie onderzocht. Derhalve is onvoldoende informatie bekend omtrent de bodemkwaliteit en is bodemonderzoek noodzakelijk.

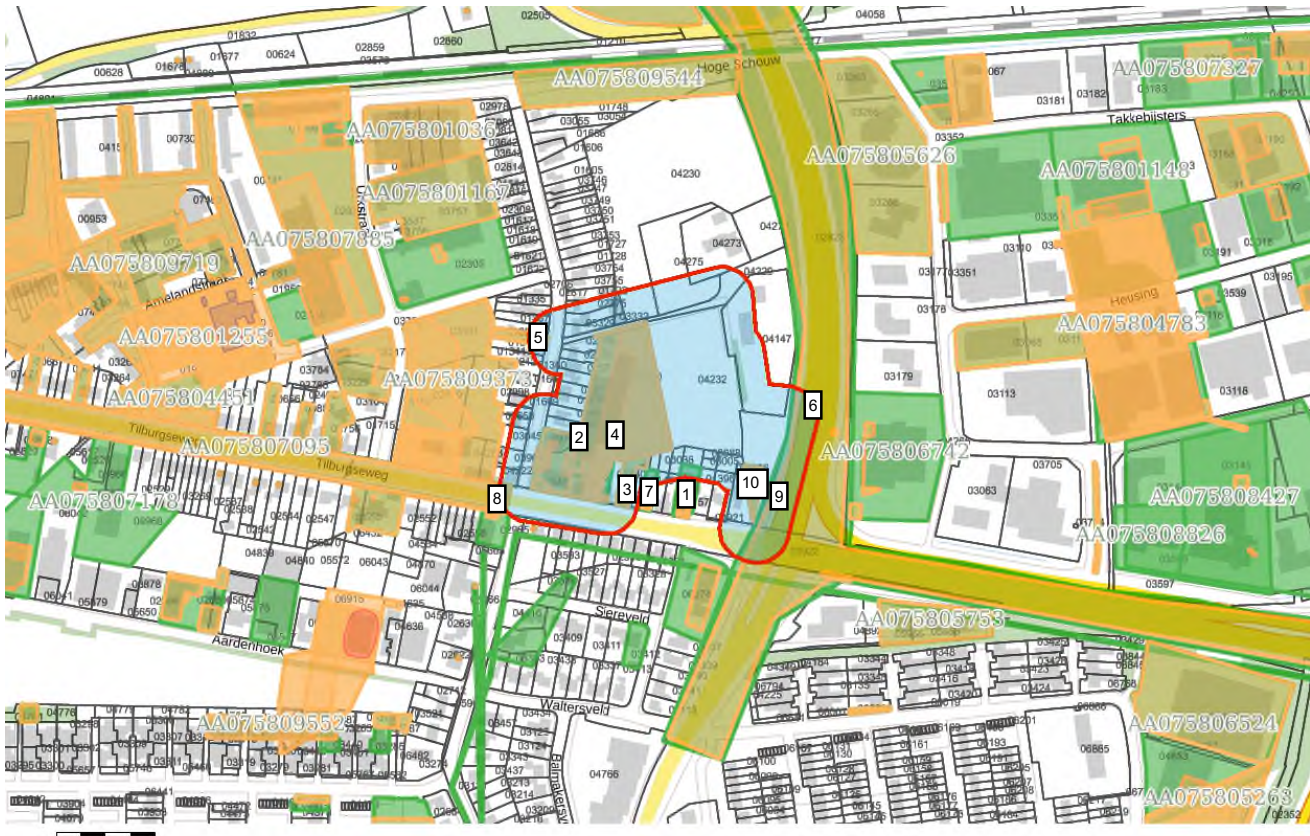
8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

De gehele onderzoekslocatie wordt als verdacht beschouwd.

Bijlage 3 Uitdraai voorbladen omgevingsrapportage met ligging potentieel verdachte locaties

Moleneind West fase 1 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Moleneind West fase 2 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

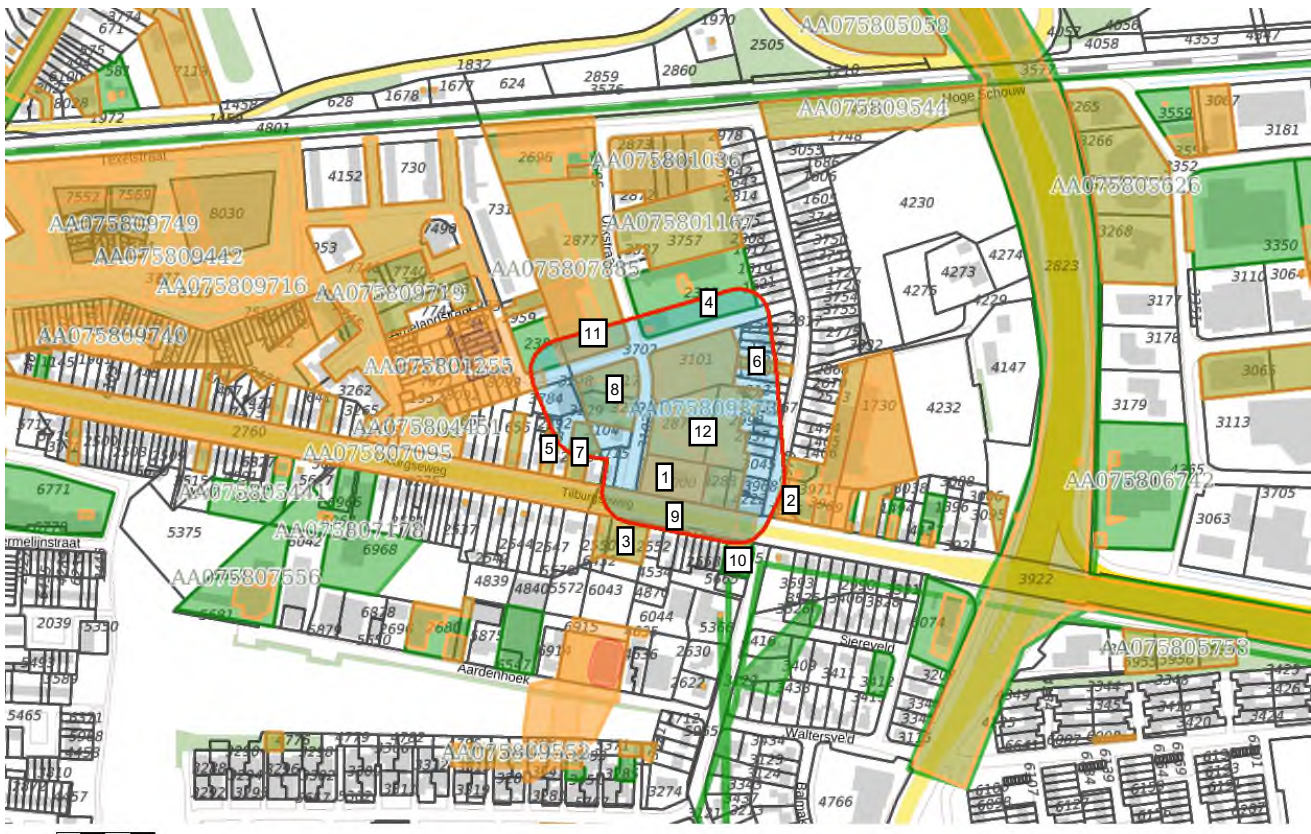
- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Moleneind West fase 3 Breda

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Bijlage 4 Foto's locatiebezoek



Fotonummer: 1
Omschrijving: Wieringenstraat 75



Fotonummer: 2
Omschrijving: Wieringenstraat 75



Fotonummer: 3
Omschrijving: Urkstraat 11



Fotonummer: 4
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 5
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 6
Omschrijving: Ten westen van Wieringenstraat 90



Fotonummer: 7
Omschrijving: Moleneindstraat



Fotonummer: 8
Omschrijving: Moleneindstraat 2/2A



Fotonummer: 9
Omschrijving: Moleneindstraat 2/2A



Fotonummer: 10
Omschrijving: Kruising Moleneindstraat-Tilburgseweg



Fotonummer: 11
Omschrijving: Moleneindstraat 2



Fotonummer: 12
Omschrijving: Tilburgseweg 215



Fotonummer: 13
Omschrijving: Tilburgseweg 215



Fotonummer: 14
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn



Fotonummer: 15
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn

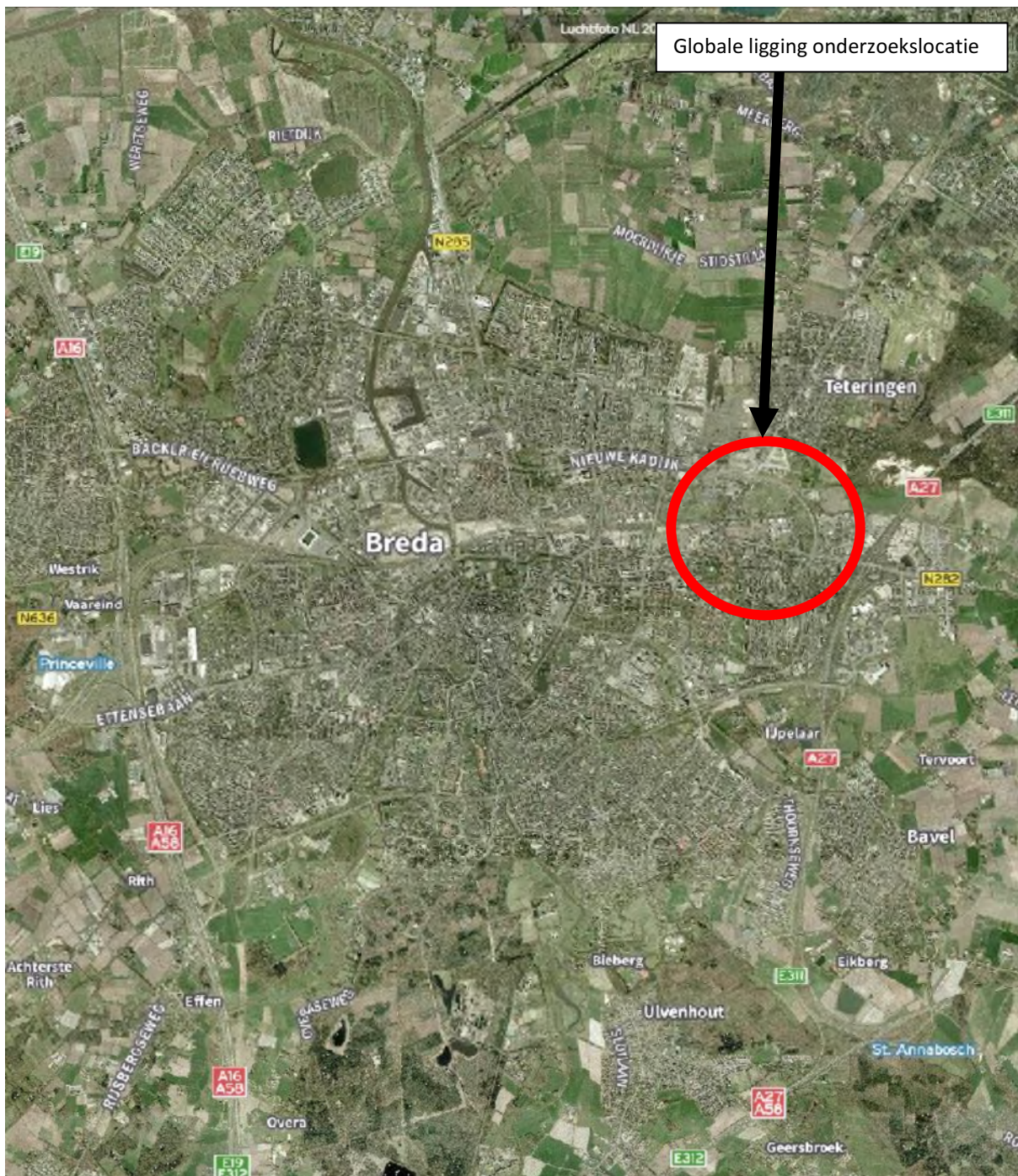


Fotonummer: 16
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn



Fotonummer: 17
Omschrijving: Hoge Schouw/spoorlijn

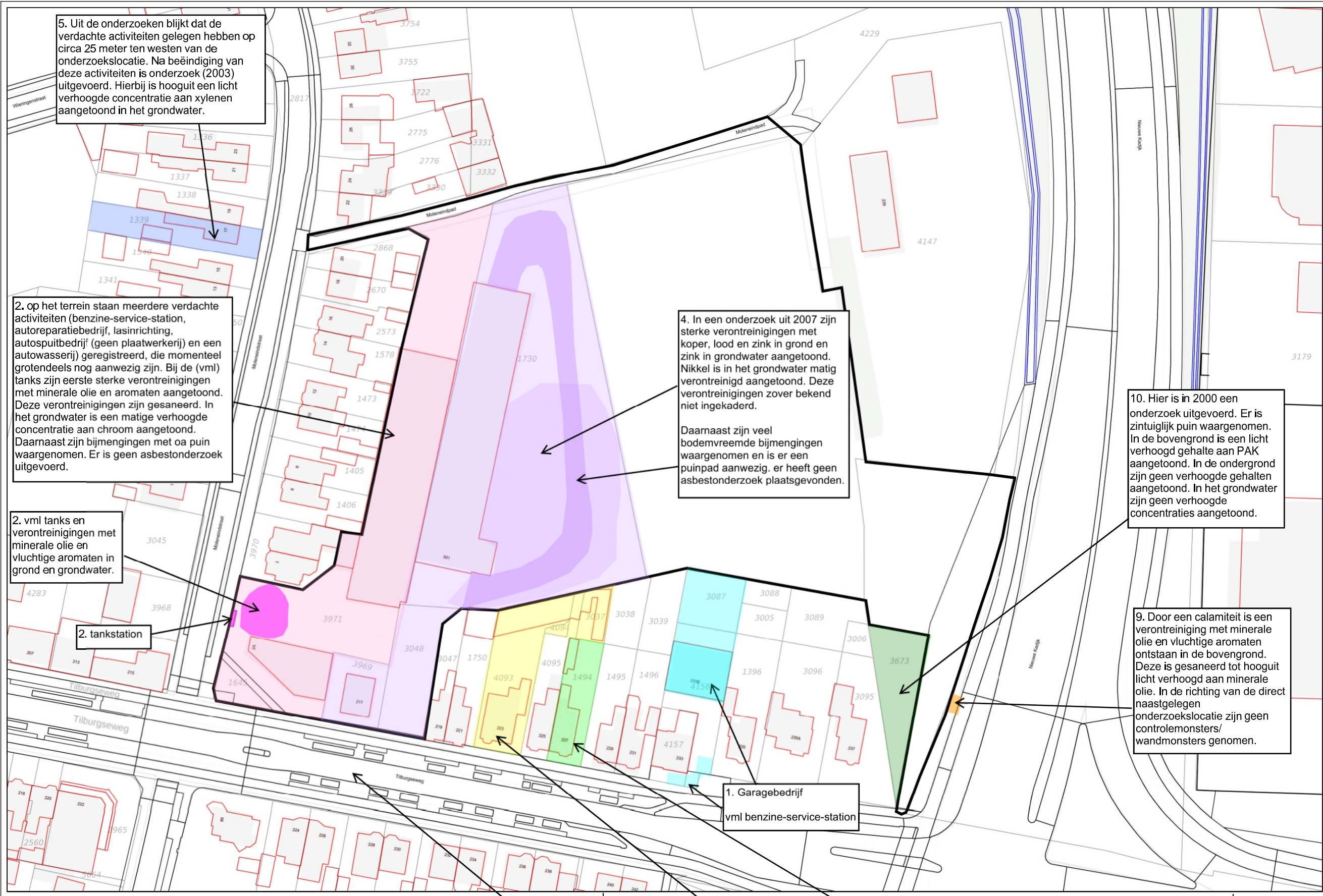
TEKENINGEN



(bron: Street Smart, luchtfoto NL 2019, <https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart>)



- Legenda**
- annotatie
 - Huisnummers
 - Straat- en watervamen
 - perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Norma



5. Uit de onderzoeken blijkt dat de verdachte activiteiten gelegen hebben op circa 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie. Na beëindiging van deze activiteiten is onderzoek (2003) uitgevoerd. Hierbij is hooguit een licht verhoogde concentratie aan xylenen aangetoond in het grondwater.

2. op het terrein staan meerdere verdachte activiteiten (benzine-service-station, autoreparatiebedrijf, lasinrichting, autospuitbedrijf (geen plaatwerk) en een autowasserij) geregistreerd, die momenteel grotendeels nog aanwezig zijn. Bij de (vml) tanks zijn eerste sterke verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. Deze verontreinigingen zijn gesaneerd. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Daarnaast zijn bijmengingen met oa puin waargenomen. Er is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

2. vml tanks en verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater.

2. tankstation

4. In een onderzoek uit 2007 zijn sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in grond en zink in grondwater aangetoond. Nikkel is in het grondwater matig verontreinigd aangetoond. Deze verontreinigingen zover bekend niet ingekaderd.
Daarnaast zijn veel bodemvreemde bijmengingen waargenomen en is er een puinpad aanwezig. er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden.

10. Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd. Er is zintuiglijk puin waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

9. Door een calamiteit is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ontstaan in de bovengrond. Deze is gesaneerd tot hooguit licht verhoogd aan minerale olie. In de richting van de direct naastgelegen onderzoekslocatie zijn geen controlemonsters/wandmonsters genomen.

1. Garagebedrijf
vml benzine-service-station

8. Aan de Tilburgseweg is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In de relevante grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

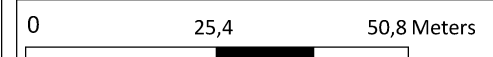
3. Op de locatie staan een ondergrondse brandstoftank, een schildersbedrijf en verf- en verfwarendetailhandel geregistreerd.

7. Op deze locatie staan een benzine-service-station en een onverdachte activiteit geregistreerd. Uit historisch onderzoek (2003) blijkt echter dat hier wel een vergunning voor is aangevraagd, maar dat dit benzine-service-station nooit op deze locatie gerealiseerd is.

6. In grondwater is hier in 2003 een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond.

0455935.100-S-01

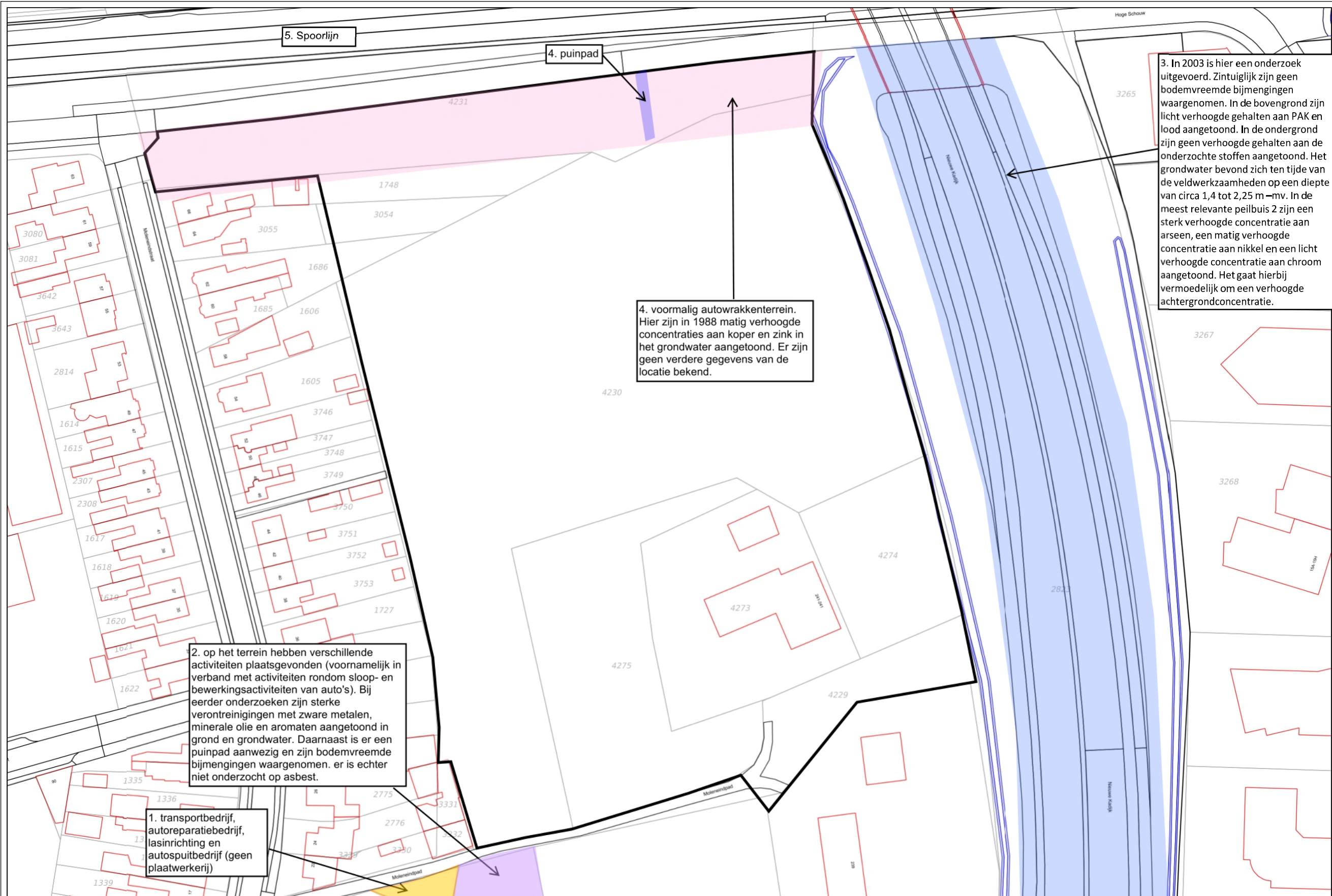
Situatietekening met ligging locatie fase 1



RD_New
© Antea Group, juni-2020



1: 1.000 op A3



- Legenda**
- perceel
 - Polygon
 - Perceelnummers Groot
 - Perceelnummers Normaal

3. In 2003 is hier een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,4 tot 2,25 m –mv. In de meest relevante peilbuis 2 zijn een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. Het gaat hierbij vermoedelijk om een verhoogde achtergrondconcentratie.

4. voormalig autowrakterrein. Hier zijn in 1988 matig verhoogde concentraties aan koper en zink in het grondwater aangetoond. Er zijn geen verdere gegevens van de locatie bekend.

2. op het terrein hebben verschillende activiteiten plaatsgevonden (voornamelijk in verband met activiteiten rondom sloop- en bewerkingsactiviteiten van auto's). Bij eerder onderzoeken zijn sterke verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en aromaten aangetoond in grond en grondwater. Daarnaast is er een puinpad aanwezig en zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen. er is echter niet onderzocht op asbest.

1. transportbedrijf, autoreparatiebedrijf, lasinrichting en autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)

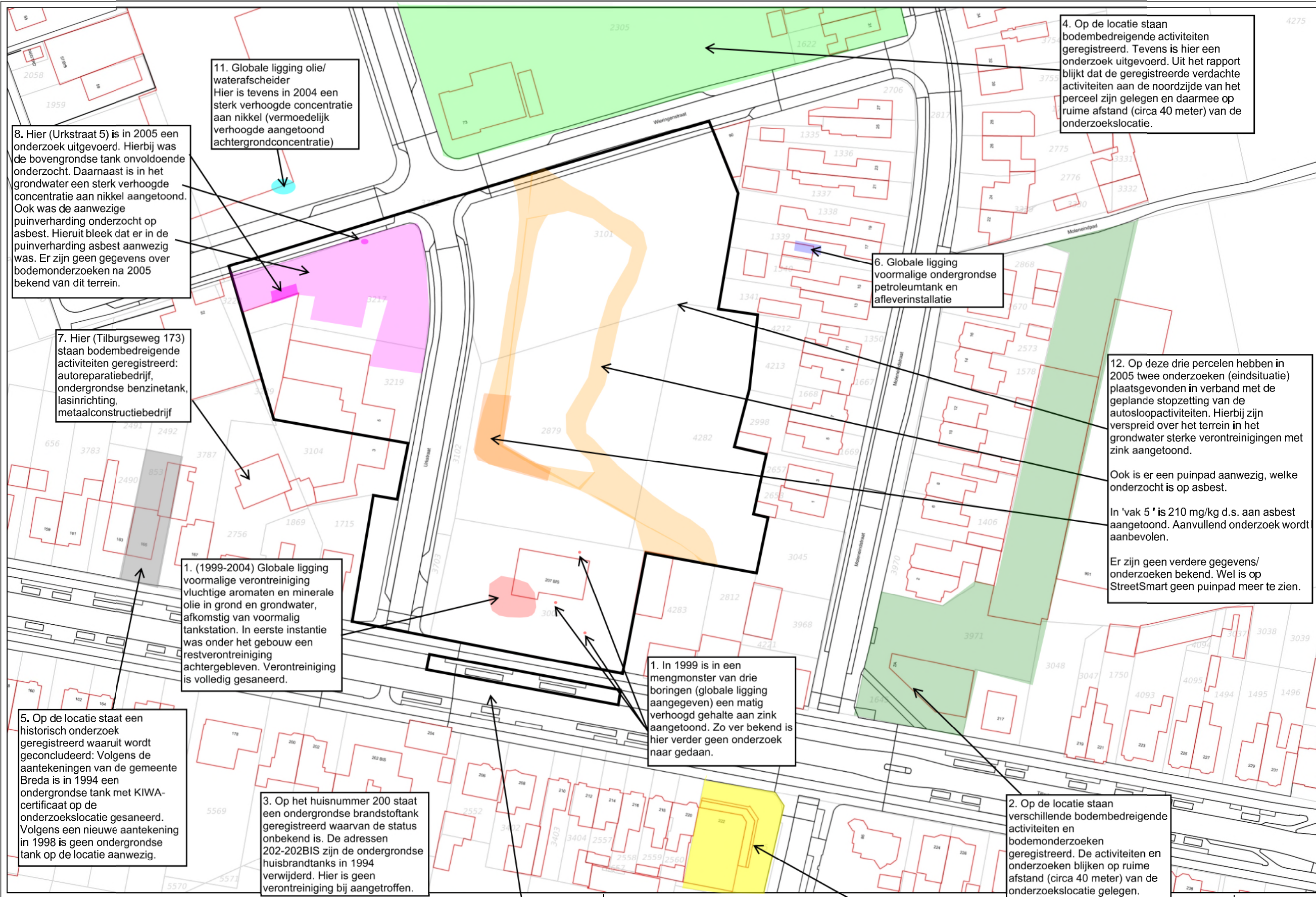
0455935.100-S-02
Situatietekening met ligging locatie fase 2

0 25,4 50,8 Meters

RD_New
 © Antea Group, juni-2020



1: 1.000 op A3



8. Hier (Urkstraat 5) is in 2005 een onderzoek uitgevoerd. Hierbij was de bovengrondse tank onvoldoende onderzocht. Daarnaast is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. Ook was de aanwezige puinverharding onderzocht op asbest. Hieruit bleek dat er in de puinverharding asbest aanwezig was. Er zijn geen gegevens over bodemonderzoeken na 2005 bekend van dit terrein.

11. Globale ligging olie/waterafscheider
Hier is tevens in 2004 een sterk verhoogde concentratie aan nikkel (vermoedelijk verhoogde aangetoond achtergrondconcentratie)

7. Hier (Tilburgseweg 173) staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd: autoreparatiebedrijf, ondergrondse benzinetank, lasinrichting, metaalconstructiebedrijf

1. (1999-2004) Globale ligging voormalige verontreiniging vluchtige aromaten en minerale olie in grond en grondwater, afkomstig van voormalig tankstation. In eerste instantie was onder het gebouw een restverontreiniging achtergebleven. Verontreiniging is volledig gesaneerd.

5. Op de locatie staat een historisch onderzoek geregistreerd waaruit wordt geconcludeerd: Volgens de aantekeningen van de gemeente Breda is in 1994 een ondergrondse tank met KIWA-certificaat op de onderzoekslocatie gesaneerd. Volgens een nieuwe aantekening in 1998 is geen ondergrondse tank op de locatie aanwezig.

3. Op het huisnummer 200 staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd waarvan de status onbekend is. De adressen 202-202BIS zijn de ondergrondse huisbrandtanks in 1994 verwijderd. Hier is geen verontreiniging bij aangetroffen.

1. In 1999 is in een mengmonster van drie boringen (globale ligging aangegeven) een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond. Zo ver bekend is hier verder geen onderzoek naar gedaan.

9. Aan de Tilburgseweg is in 2001 een onderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. In geen van de relevante (meng)monsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. Bij de asfaltboringen is een asfaltlaag met een dikte van gemiddeld 21 cm aangetroffen. Het asfalt is niet teerhoudend. De gemeten gehalten van de individuele PAK's overschrijden de betreffende grenswaarde niet. Onder het asfalt is geen funderingslaag aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 1,5 m -mv. In het relevante grondwatermonster zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

10. Op de locatie was een benzine-service-station aanwezig. Na beëindiging is hier een onderzoek uitgevoerd. Hierbij is in één grondmonster minerale olie verhoogd aangetoond.

6. Globale ligging voormalige ondergrondse petroleumtank en afleverinstallatie

4. Op de locatie staan bodembedreigende activiteiten geregistreerd. Tevens is hier een onderzoek uitgevoerd. Uit het rapport blijkt dat de geregistreerde verdachte activiteiten aan de noordzijde van het perceel zijn gelegen en daarmee op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie.

12. Op deze drie percelen hebben in 2005 twee onderzoeken (eindsituatie) plaatsgevonden in verband met de geplande stopzetting van de autosloopactiviteiten. Hierbij zijn verspreid over het terrein in het grondwater sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Ook is er een puinpad aanwezig, welke onderzocht is op asbest. In 'vak 5' is 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Aanvullend onderzoek wordt aanbevolen. Er zijn geen verdere gegevens/onderzoeken bekend. Wel is op StreetSmart geen puinpad meer te zien.

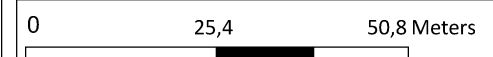
2. Op de locatie staan verschillende bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoeken geregistreerd. De activiteiten en onderzoeken blijken op ruime afstand (circa 40 meter) van de onderzoekslocatie gelegen.



Legenda
 ■ perceel
 □ Polygon
 ■ Perceelnummers Groot
 ■ Perceelnummers Normaal

0455935.100-S-03

Situatietekening met ligging locatie fase 3



RD_New
© Antea Group, mei-2020



1: 1.000 op A3

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. Martijn.Stabel@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

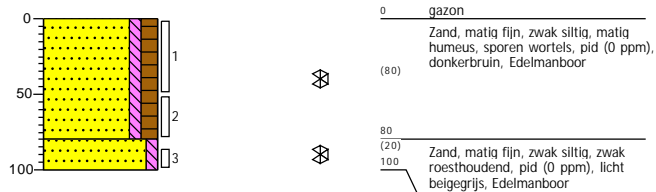
Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

**Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke
waarnemingen**

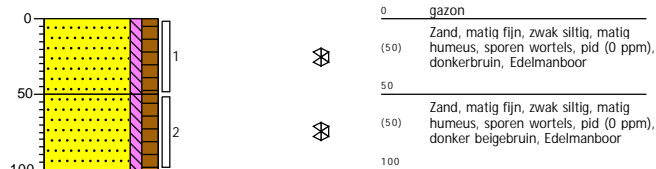
Boring: 1001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115695,23
 Y-coördinaat: 400769,78



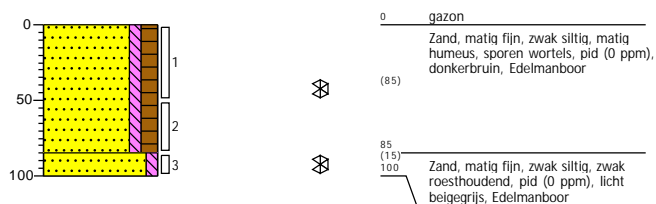
Boring: 1002

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115695,48
 Y-coördinaat: 400784,38



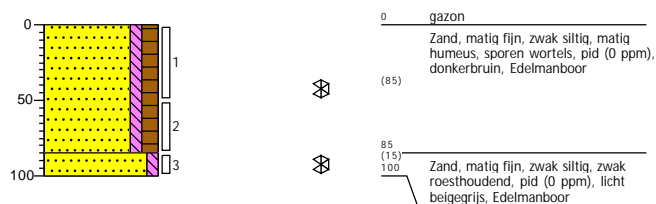
Boring: 1003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115698,55
 Y-coördinaat: 400798,91



Boring: 1004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115701,78
 Y-coördinaat: 400809,75



Boring: 1005

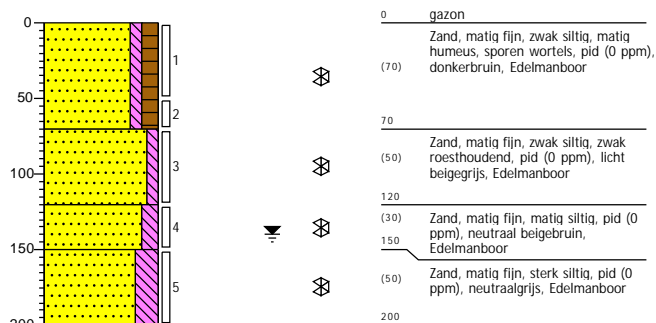
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115719,09
 Y-coördinaat: 400806,49



Boring: 1006

Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115720,98
 Y-coördinaat: 400793,02

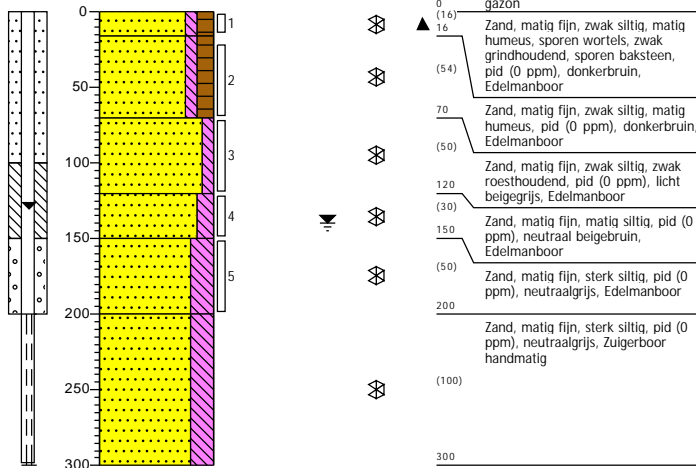
GWS (cm -mv): 140



Boring: 1007

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115712,17
 Y-coördinaat: 400783,54

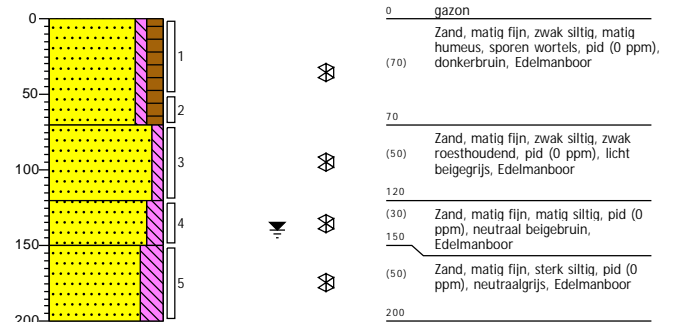
GWS (cm -mv): 140



Boring: 1008

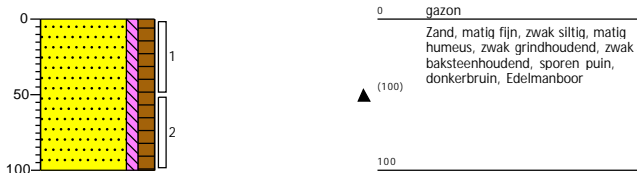
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115702,60
 Y-coördinaat: 400777,59

GWS (cm -mv): 140



Boring: 1009

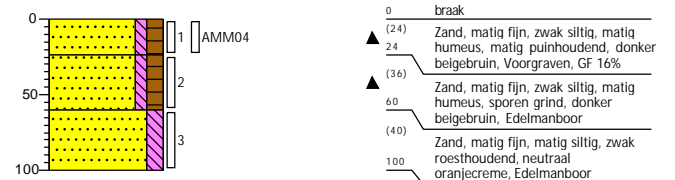
Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115721,97
 Y-coördinaat: 400776,11



Boring: 2001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115692,24
 Y-coördinaat: 400758,34

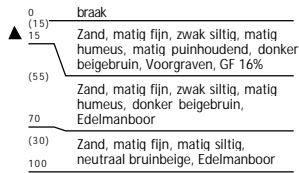
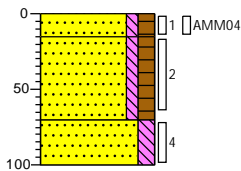
Lengte gat: 0,37
 Breedte gat: 0,42
 Opmerking boormeester: proefgat



Boring: 2002

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115707,22
 Y-coördinaat: 400766,17

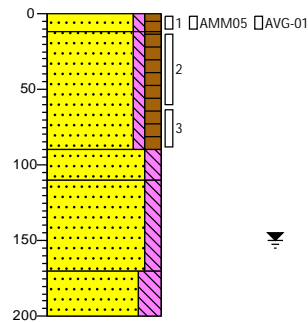
Lengte gat: 0,38
 Breedte gat: 0,42
 Opmerking boormeester:
 proefgat



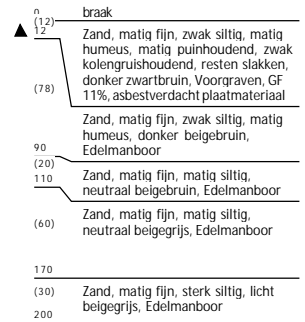
Boring: 2003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115717,93
 Y-coördinaat: 400784,13

Lengte gat: 0,52
 Breedte gat: 0,51
 Opmerking boormeester:
 proefgat



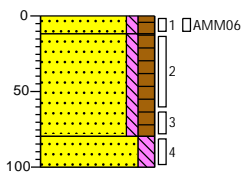
GWS (cm -mv): 150



Boring: 2004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115716,20
 Y-coördinaat: 400801,53

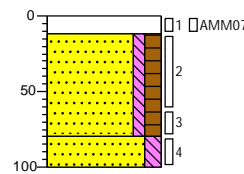
Lengte gat: 0,41
 Breedte gat: 0,43
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2005

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115714,17
 Y-coördinaat: 400815,96

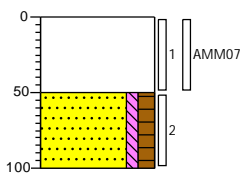
Lengte gat: 0,52
 Breedte gat: 0,46
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2006

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115711,11
 Y-coördinaat: 400831,55

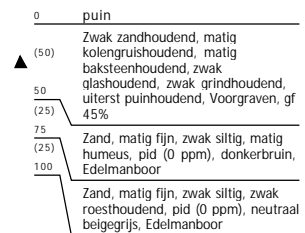
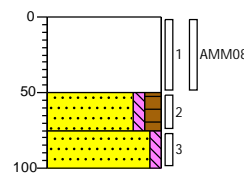
Lengte gat: 0,51
 Breedte gat: 0,46
 Opmerking boormeester:
 proefgat



Boring: 2007

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115705,38
 Y-coördinaat: 400846,34

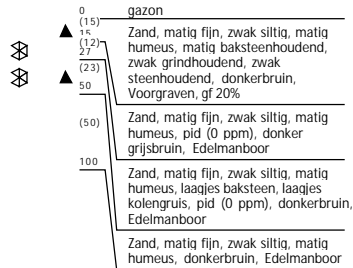
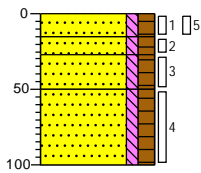
Lengte gat: 0,34
 Breedte gat: 0,34



Boring: 2008

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115697,73
 Y-coördinaat: 400837,95

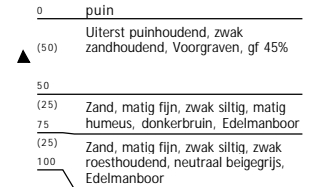
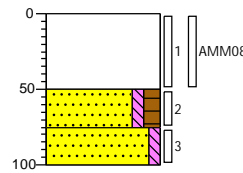
Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,33



Boring: 3001

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115696,05
 Y-coördinaat: 400850,99

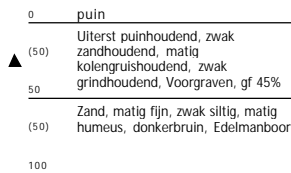
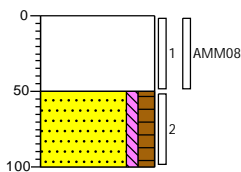
Lengte gat: 0,34
 Breedte gat: 0,33



Boring: 3002

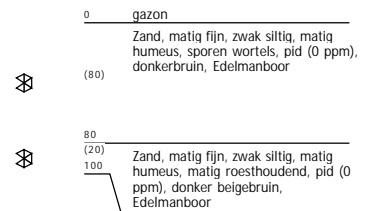
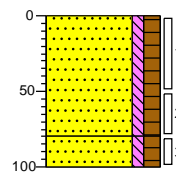
Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115708,62
 Y-coördinaat: 400856,25

Lengte gat: 0,36
 Breedte gat: 0,34



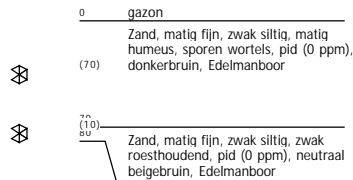
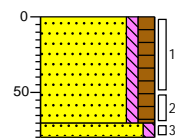
Boring: 3003

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115723,71
 Y-coördinaat: 400780,20



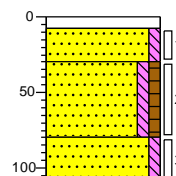
Boring: 3004

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115719,06
 Y-coördinaat: 400760,74



Boring: 3005

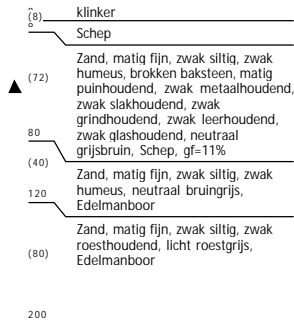
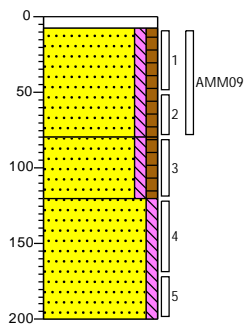
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115673,86
 Y-coördinaat: 400758,20



Boring: 3006

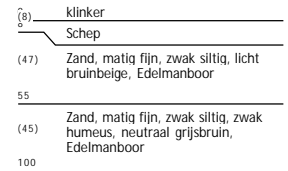
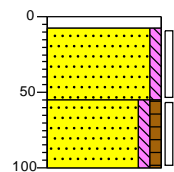
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115671,74
 Y-coördinaat: 400738,94

Lengte gat: 0,33
 Breedte gat: 0,27



Boring: 3007

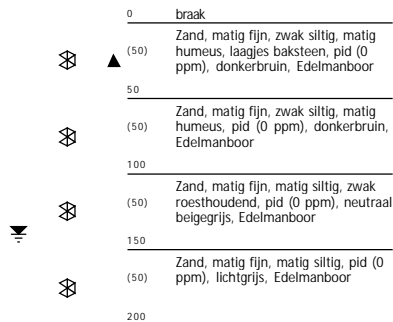
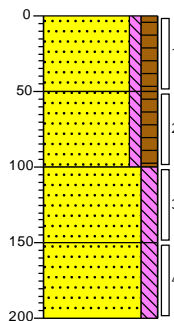
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115668,37
 Y-coördinaat: 400723,03



Boring: 3008

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadiequo
 X-coördinaat: 115692,54
 Y-coördinaat: 400842,41

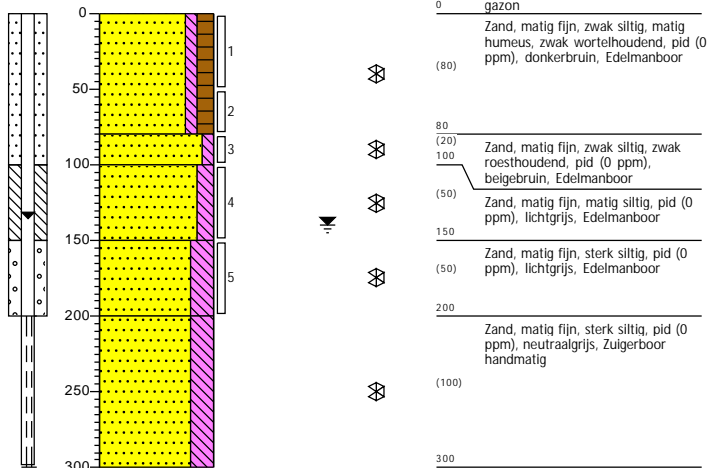
GWS (cm -mv): 140



Boring: 3009

Datum: 27-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115702,07
 Y-coördinaat: 400822,15

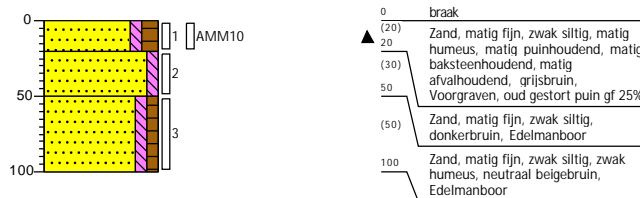
GWS (cm -mv): 140



Boring: 3010

Datum: 28-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115724,39
 Y-coördinaat: 400762,85

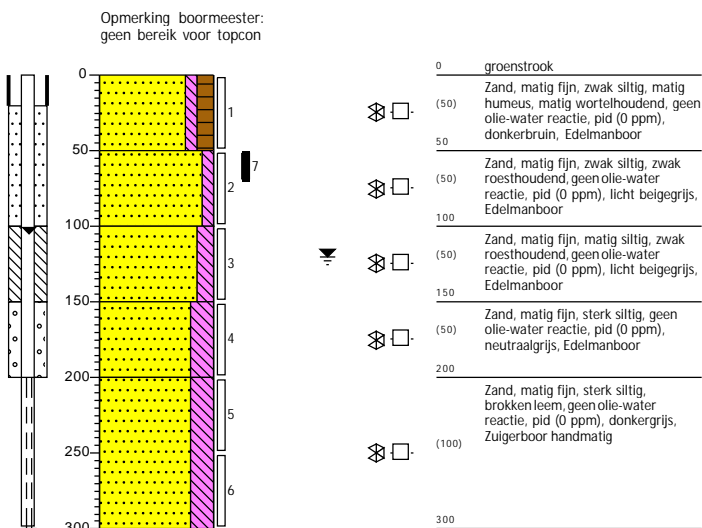
Lengte gat: 0,42
 Breedte gat: 0,42



Boring: 4001

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115810,22
 Y-coördinaat: 400726,27

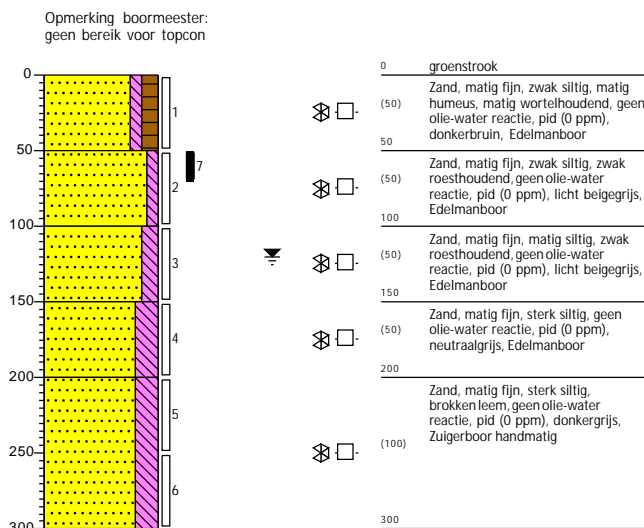
GWS (cm -mv): 120



Boring: 4002

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115810,58
 Y-coördinaat: 400727,69

GWS (cm -mv): 120

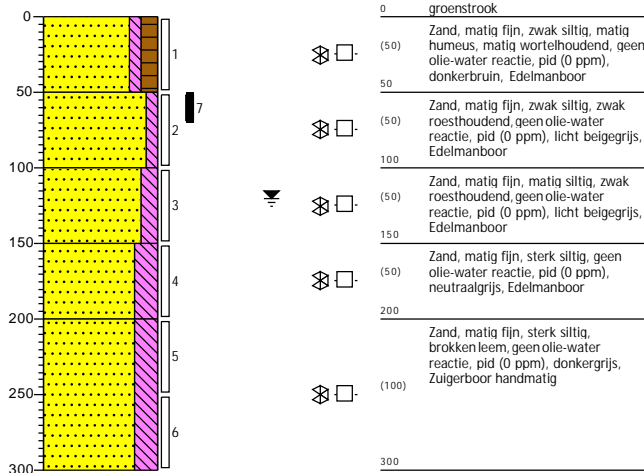


Boring: 4003

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115809,69
 Y-coördinaat: 400724,60

GWS (cm -mv): 120

Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon

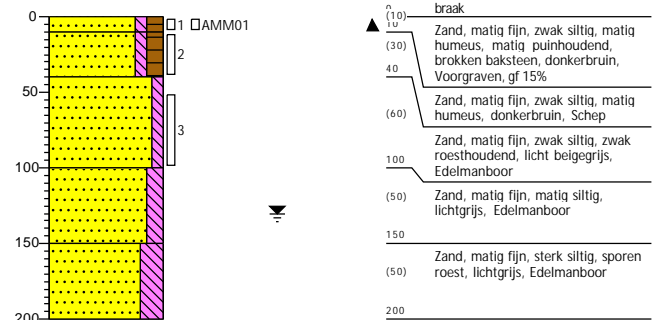


Boring: 5001

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115738,41
 Y-coördinaat: 401050,10

GWS (cm -mv): 130

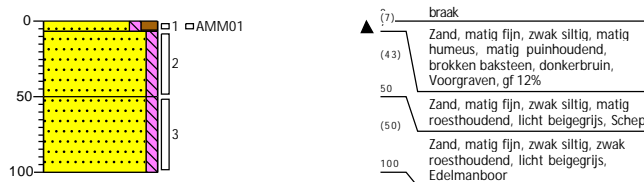
Lengte gat: 0,36
 Breedte gat: 0,42



Boring: 5002

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115735,79
 Y-coördinaat: 401053,18

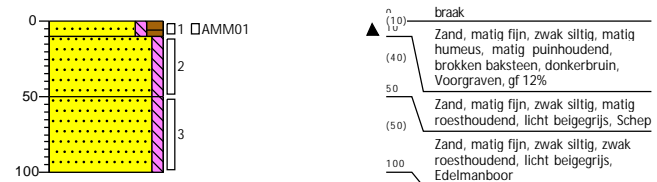
Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,33



Boring: 5003

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115736,78
 Y-coördinaat: 401057,71

Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,35

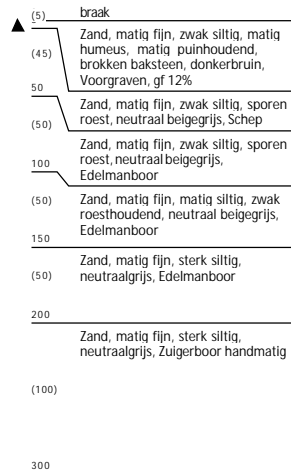
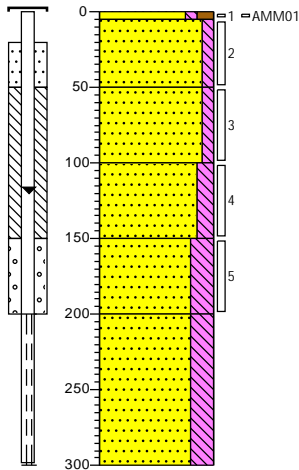


Boring: 5004

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115732,48
 Y-coördinaat: 401062,71

Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,35

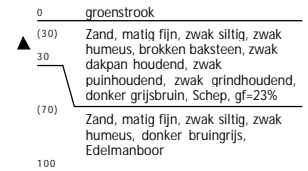
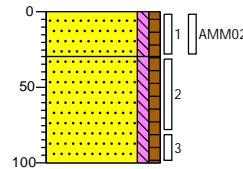
GWS (cm -mv): 130



Boring: 6001

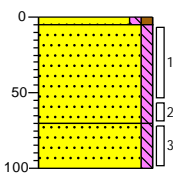
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115613,62
 Y-coördinaat: 401043,66

Lengte gat: 0,31
 Breedte gat: 0,29



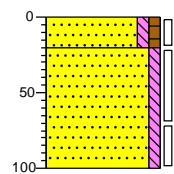
Boring: 6002

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115666,74
 Y-coördinaat: 401054,74



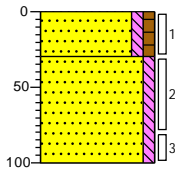
Boring: 6003

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115705,17
 Y-coördinaat: 401056,80



Boring: 6004

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115723,77
 Y-coördinaat: 401061,34

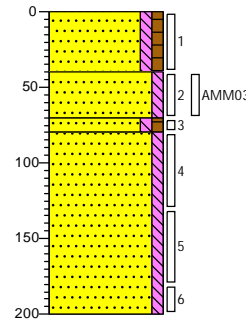


0 groenstrook
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 30
 (70) Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
 100

Boring: 6005

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115666,98
 Y-coördinaat: 401041,48

GWS (cm -mv): 160

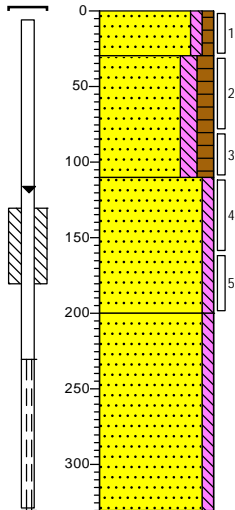


0 groenstrook
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep
 40
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken baksteen, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, Schep, gf=28%
 70
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 100
 (120) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelgrijs, Edelmanboor
 200

Boring: 6006

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115643,11
 Y-coördinaat: 401046,61

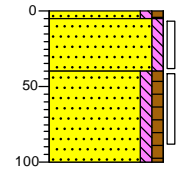
GWS (cm -mv): 180



0 groenstrook
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, matig grindhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
 30
 (80) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 110
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 (90)
 200
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
 (130)
 330

Boring: 6007

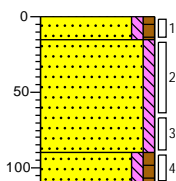
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115630,20
 Y-coördinaat: 401039,08



(5) groenstrook
 (35) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 40
 (60) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

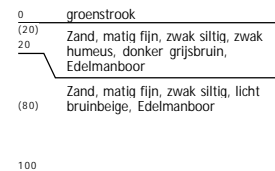
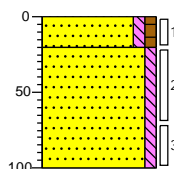
Boring: 6008

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115654,23
 Y-coördinaat: 401040,91



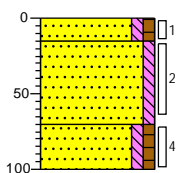
Boring: 6009

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115687,66
 Y-coördinaat: 401043,45



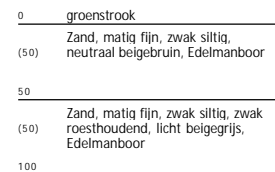
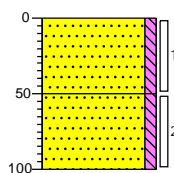
Boring: 6010

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115712,23
 Y-coördinaat: 401045,97



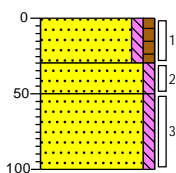
Boring: 6011

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115744,60
 Y-coördinaat: 401064,29



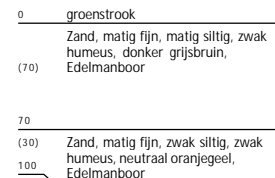
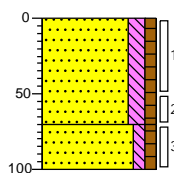
Boring: 6012

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115774,60
 Y-coördinaat: 401067,26



Boring: 6013

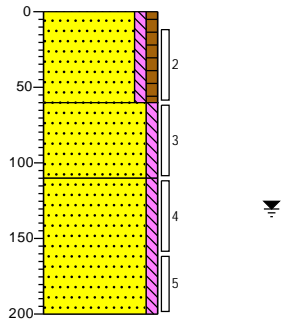
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115758,14
 Y-coördinaat: 401056,14



Boring: 6014

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115742,42
 Y-coördinaat: 401047,24

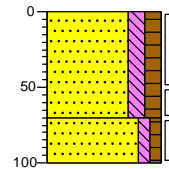
GWS (cm -mv): 130



0	groenstrook
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
60	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal roestgeel, Edelmanboor
110	
(90)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 6015

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115780,52
 Y-coördinaat: 401056,90

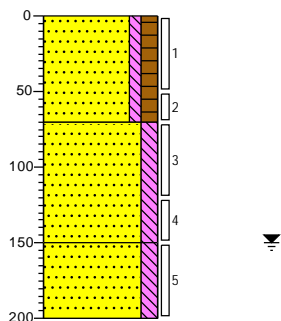


0	groenstrook
(70)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsgeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7001

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115669,37
 Y-coördinaat: 401010,23

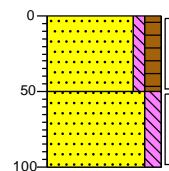
GWS (cm -mv): 150



0	gazon
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal grijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7002

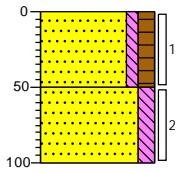
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115697,52
 Y-coördinaat: 401011,15



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7003

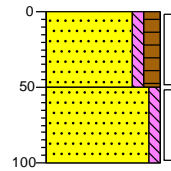
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115722,93
 Y-coördinaat: 401019,75



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7004

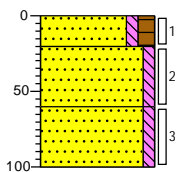
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115750,11
 Y-coördinaat: 401026,01



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7005

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115766,16
 Y-coördinaat: 401033,88

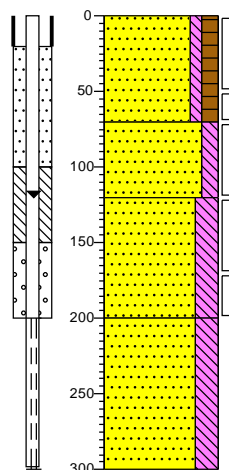


0	gazon
(20)	
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
(40)	
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
(40)	
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7006

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115675,24
 Y-coördinaat: 400985,37

GWS (cm -mv): 130

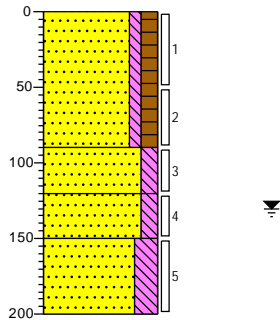


0	gazon
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
120	
(80)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	
(100)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
300	

Boring: 7007

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115706,12
 Y-coördinaat: 400989,99

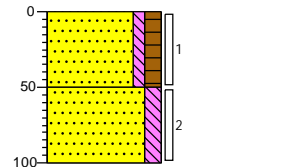
GWS (cm -mv): 130



0	gazon
(90)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
90	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7008

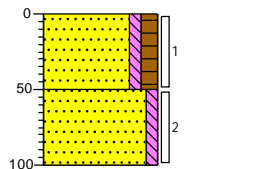
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115733,12
 Y-coördinaat: 400998,52



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7009

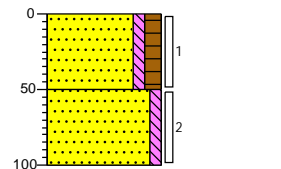
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115760,25
 Y-coördinaat: 401001,97



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7010

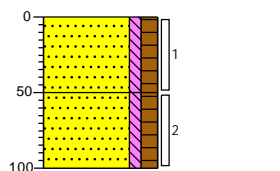
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115779,68
 Y-coördinaat: 401013,29



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7011

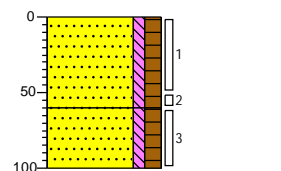
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115680,72
 Y-coördinaat: 400960,90



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7012

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115715,70
 Y-coördinaat: 400966,35

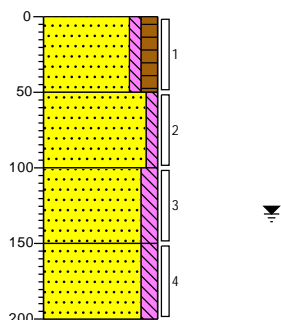


0	gazon
(60)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7013

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115742,97
 Y-coördinaat: 400977,42

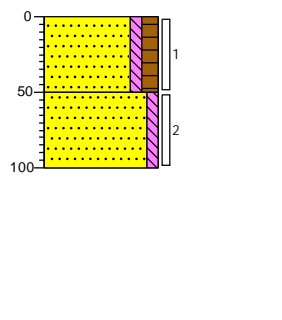
GWS (cm -mv): 130



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal beige grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7014

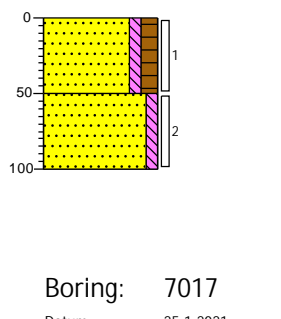
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115767,99
 Y-coördinaat: 400980,26



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7015

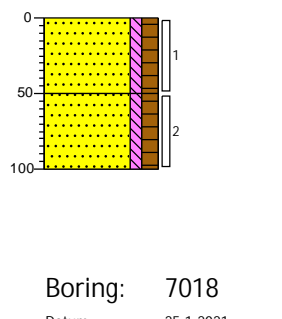
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115791,76
 Y-coördinaat: 400994,68



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7016

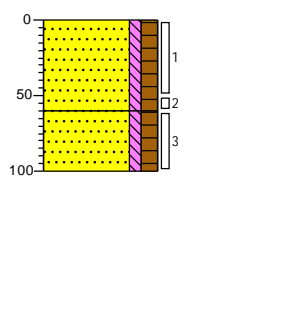
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115688,51
 Y-coördinaat: 400935,97



0	bosgrond
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7017

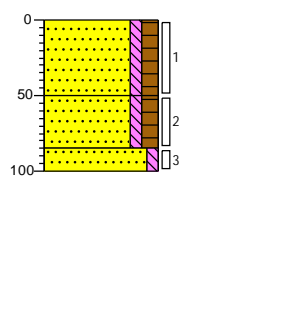
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115724,96
 Y-coördinaat: 400942,33



0	gazon
(60)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7018

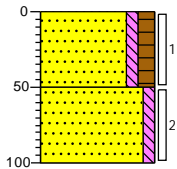
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115751,89
 Y-coördinaat: 400954,35



0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(35)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, donker beigebruin, Edelmanboor
85	
(15)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht beige grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7019

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115776,49
 Y-coördinaat: 400962,33

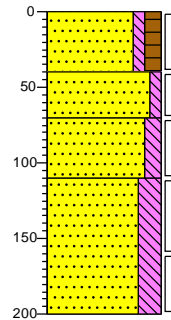


0	gazon
(50)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7020

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115801,06
 Y-coördinaat: 400967,19

GWS (cm -mv): 120

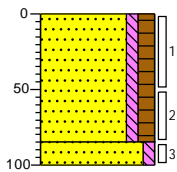


0	gazon
(40)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
70	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
110	
(90)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7021

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115796,94
 Y-coördinaat: 400941,86

Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon

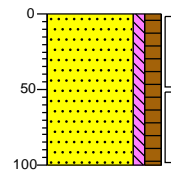


0	gazon
(85)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
85	
(15)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7022

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115814,65
 Y-coördinaat: 400921,32

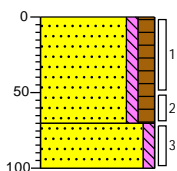
Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon



0	bosgrond
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7023

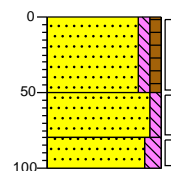
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115704,93
 Y-coördinaat: 400908,28



0	bosgrond
(70)	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7024

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115733,62
 Y-coördinaat: 400910,52

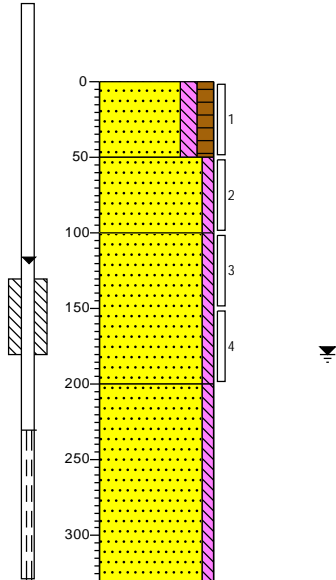


0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7025

Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115709,98
 Y-coördinaat: 400869,73

GWS (cm -mv): 180



0	weiland
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
100	
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
150	
(130)	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor handmatig
200	
(130)	
250	
300	
330	

Boring: 7026

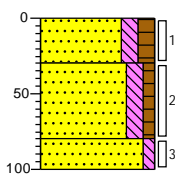
Datum: 25-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115738,31
 Y-coördinaat: 400884,34



0	groenstrook
(55)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
55	
(45)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7027

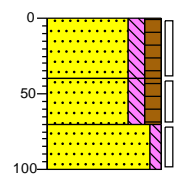
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115723,40
 Y-coördinaat: 400852,05



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
30	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 7028

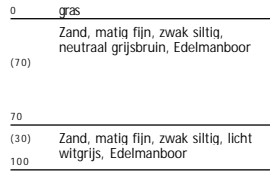
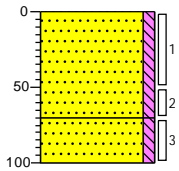
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115754,19
 Y-coördinaat: 400858,96



0	gras
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7029

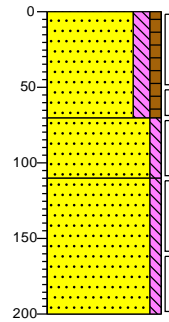
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115739,00
 Y-coördinaat: 400838,80



Boring: 7030

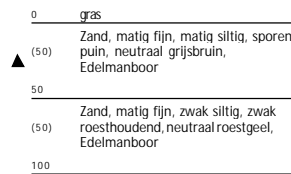
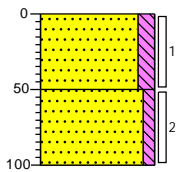
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115733,08
 Y-coördinaat: 400828,56

GWS (cm -mv): 150



Boring: 7031

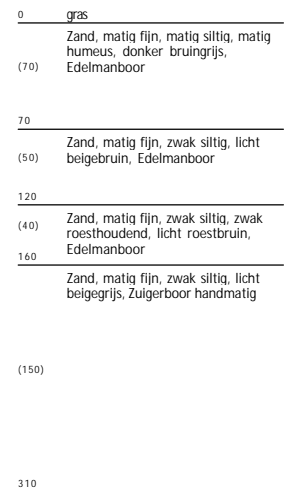
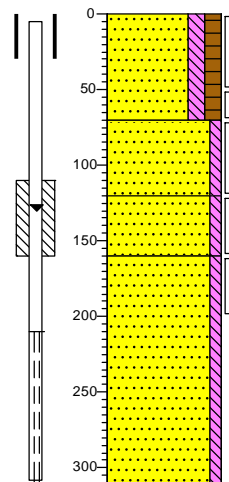
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115761,85
 Y-coördinaat: 400826,67



Boring: 7032

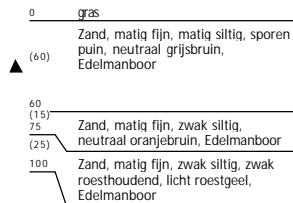
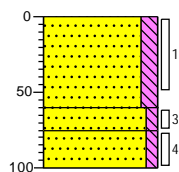
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115725,84
 Y-coördinaat: 400810,02

GWS (cm -mv): 160



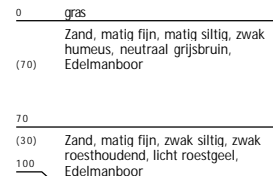
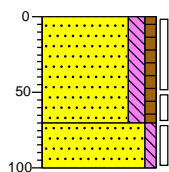
Boring: 7033

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115756,31
 Y-coördinaat: 400812,53



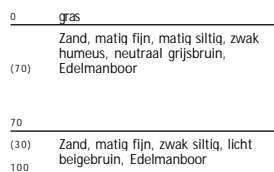
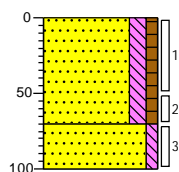
Boring: 7034

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115778,17
 Y-coördinaat: 400818,90



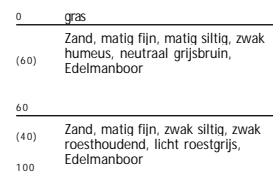
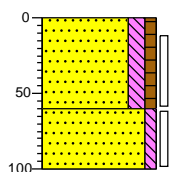
Boring: 7035

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115739,64
 Y-coördinaat: 400795,40



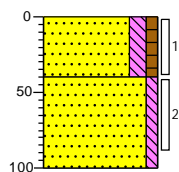
Boring: 7036

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115778,11
 Y-coördinaat: 400807,31



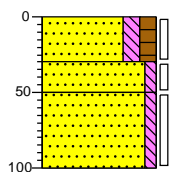
Boring: 7037

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115773,09
 Y-coördinaat: 400797,11



Boring: 7038

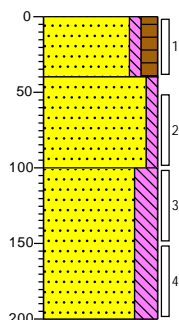
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115744,86
 Y-coördinaat: 400775,28



Boring: 7039

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115790,64
 Y-coördinaat: 400788,86

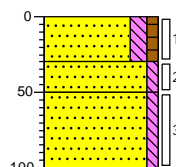
GWS (cm -mv): 100



0	bosgrond
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
60	
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
(100)	
200	

Boring: 7040

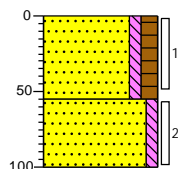
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: Gert-Jan Boer
 X-coördinaat: 115768,41
 Y-coördinaat: 400785,50



0	gras
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
30	
(20)	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
(50)	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	

Boring: 7041

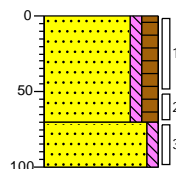
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115781,68
 Y-coördinaat: 400768,27



0	bosgrond
(55)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
55	
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7042

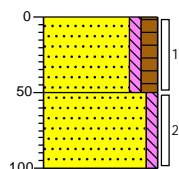
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115815,18
 Y-coördinaat: 400786,61



0	bosgrond
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7043

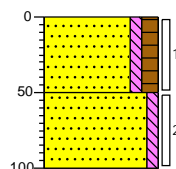
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115799,53
 Y-coördinaat: 400774,90



0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7044

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadiegua
 X-coördinaat: 115808,98
 Y-coördinaat: 400766,24

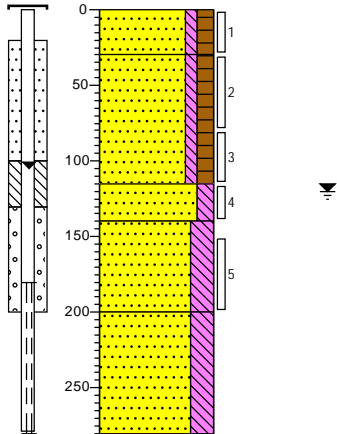


0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
100	

Boring: 7045

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115795,21
 Y-coördinaat: 400750,35

GWS (cm -mv): 120



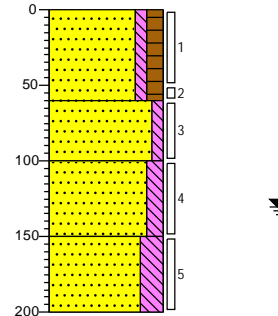
0	bosgrond
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(85)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
115	
(25)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
140	
(60)	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, Zuigerboor handmatig
(80)	
280	

Boring: 7046

Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115818,90
 Y-coördinaat: 400750,10

GWS (cm -mv): 130

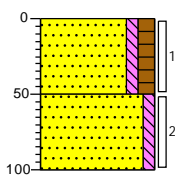
Opmerking boormeester:
 geen bereik voor topcon



0	bosgrond
(60)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 7047

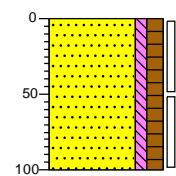
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115805,83
 Y-coördinaat: 400733,24



0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100	

Boring: 7048

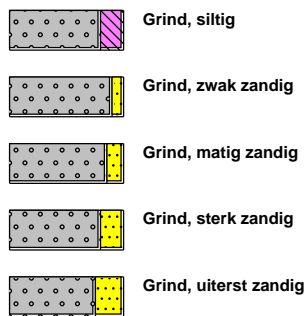
Datum: 26-1-2021
 Boormeester: José Cadieguo
 X-coördinaat: 115800,01
 Y-coördinaat: 400700,07



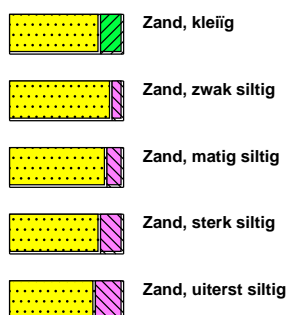
0	bosgrond
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



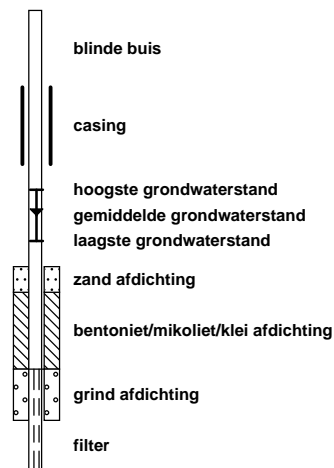
zand



veen



peilbuis



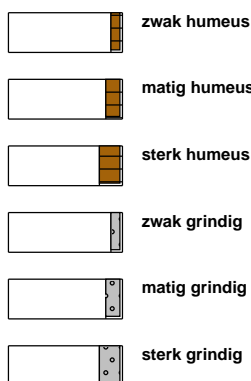
klei



leem



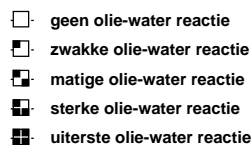
overige toevoegingen



geur



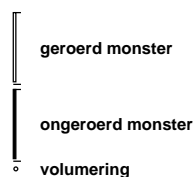
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met
overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grond		5MM01			5MM02			6MM01		
Boringnummer		5001, 5002, 5003, 5004			5001, 5002, 5003, 5004			6008, 6004, 6015, 6011		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,10			0,05-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,00			92,30			89,40		
Lutum	% ds	2,8			2,0			2,1		
Organische stof	% ds	1,8			0,9			1,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds							< 4	4,880	-0,27
barium	mg/kg ds	60	211,364 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		< 20	53,580 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	-0,03	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,241	-0,03
chromium	mg/kg ds							< 10	12,915	-0,34
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,991	-0,02	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,303	-0,04
koper	mg/kg ds	9,8	19,732	-0,14	< 5	7,241	-0,22	7,7	15,876	-0,16
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	21	32,573	-0,04	< 10	11,019	-0,08	23	36,137	-0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,773	-0,27	< 4	8,167	-0,41	< 4	8,099	-0,41
zink	mg/kg ds	45	102,606	-0,06	< 20	33,220	-0,18	28	66,105	-0,13
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	0,36	0,360		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,7	1,700		0,056	0,056		0,08	0,080	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400		< 0,05	0,035		0,085	0,085	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,840		< 0,05	0,035		0,068	0,068	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,720		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,500		0,059	0,059		0,088	0,088	
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,06	0,060		0,053	0,053	
fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100		0,11	0,110		0,14	0,140	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100		< 0,05	0,035		0,083	0,083	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	12			0,5			0,71		
som (10) PAK	mg/kg ds		12,155	0,28		0,495	-0,03		0,702	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	430	0,05	< 35	122,500	-0,01	59	295	0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		5MM01			5MM02			6MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,026			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,015		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,008		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0088	0,044		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,037		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,022		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,132	0,11		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02			7MM01			7MM02		
Boringnummer		6006, 6010, 6003, 6014			7021, 7027			7033, 7031		
Monstertraject (m -mv)		0,70-2,00			0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,10			85,20			91,10		
Lutum	% ds	2,1			3,9			2,3		
Organische stof	% ds	0,7			3,5			3,5		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,880	-0,27	4,5	7,266	-0,23	< 4	4,688	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	53,580 ⁽⁶⁾		29	90,808 ⁽⁶⁾		< 20	52,289 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,219	-0,03	< 0,2	0,224	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,915	-0,34	< 10	12,111	-0,34	< 10	12,821	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,303	-0,04	< 3	6,113	-0,05	< 3	7,148	-0,04
koper	mg/kg ds	< 5	7,216	-0,22	14	25,926	-0,09	9,9	19,286	-0,14
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,088	0,121	0,00	0,081	0,114	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	10,998	-0,08	75	111,063	0,13	90	137,097	0,18
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,099	-0,41	< 4	7,050	-0,43	< 4	7,967	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	33,052	-0,18	39	81,553	-0,10	< 20	31,537	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,06	0,060		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,066	0,066		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,41			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,406	-0,03		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	70	-0,02	< 35	70	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	22 ⁽⁶⁾		< 11	22 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02			7MM01			7MM02		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,014	-0,01		0,014	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03			7MM04			7MM05		
Boringnummer		7001, 7007, 7013, 7020			7003, 7011, 7010, 7019			7006, 7018, 7004, 7014		
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00			0,00-0,50			0,50-1,20		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,70			89,00			87,90		
Lutum	% ds	2,6			2,2			2,6		
Organische stof	% ds	0,7			2,8			1,2		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,822	-0,27	4,8	8,188	-0,21	< 4	4,822	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	50,465 ⁽⁶⁾		< 20	52,927 ⁽⁶⁾		< 20	50,465 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,239	-0,03	0,21	0,348	-0,02	< 0,2	0,239	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,681	-0,34	< 10	12,868	-0,34	< 10	12,681	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,928	-0,05	< 3	7,225	-0,04	< 3	6,928	-0,05
koper	mg/kg ds	< 5	7,095	-0,22	12	24	-0,11	< 5	7,095	-0,22
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,086	0,122	0,00	< 0,05	0,050	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	10,897	-0,08	34	52,545	0,01	< 10	10,897	-0,08
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,778	-0,42	< 4	8,033	-0,41	< 4	7,778	-0,42
zink	mg/kg ds	< 20	32,237	-0,19	25	57,566	-0,14	< 20	32,237	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,59	0,590		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,88	0,880		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,63	0,630		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,32	0,320		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,3	0,300		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,83	0,830		< 0,05	0,035	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		2,1	2,100		< 0,05	0,035	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		2,3	2,300		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,32	0,320		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			8,3			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		8,305	0,18		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	7,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	87,500	-0,02	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	12,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		9,8	35 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		13	46,429 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		7,8	27,857 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	15 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03			7MM04			7MM05		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,003		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,018	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06			7MM07			7MM08		
Boringnummer		7026, 7016, 7018, 7022			7025, 7017, 7023, 7022			7031, 7040, 7035, 7038		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,55			0,50-1,50			0,00-0,50		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,00			89,40			86,20		
Lutum	% ds	2,7			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	2,9			1,1			4,1		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	6,3	10,597	-0,17	< 4	4,892	-0,27	< 4	4,656	-0,27
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,344	-0,02	< 0,2	0,241	-0,03	< 0,2	0,220	-0,03
chromium	mg/kg ds	< 10	12,635	-0,34	< 10	12,963	-0,34	< 10	12,963	-0,34
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	-0,05	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,383	-0,04
koper	mg/kg ds	12	23,529	-0,11	< 5	7,241	-0,22	9	17,363	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,092	0,130	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,089	0,126	0,00
lood	mg/kg ds	44	67,266	0,04	< 10	11,019	-0,08	31	46,970	-0,01
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	-0,42	< 4	8,167	-0,41	< 4	8,167	-0,41
zink	mg/kg ds	22	49,319	-0,16	< 20	33,220	-0,18	28	63,073	-0,13
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,063	0,063	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,051	0,051	
fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051		< 0,05	0,035		0,11	0,110	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37			0,35			0,47		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,366	-0,03		0,350	-0,03		0,469	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	5,122 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	-0,02	< 35	122,500	-0,01	< 35	59,756	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	18,780 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	8,537 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	10,244 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06			7MM07			7MM08		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017	0,00		0,025	0,00		0,012	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09			7MM10			6001-1		
Boringnummer		7039, 7046, 7032, 7030			7041, 7042, 7045, 7048			6001		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50			0,00-0,50			0,00-0,30		
Analysedatum		26-01-2021			26-01-2021			25-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,20			85,10			88,80		
Lutum	% ds	2,0			2,9			2,9		
Organische stof	% ds	0,7			4,5			4,8		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	< 4	4,892	-0,27	< 4	4,521	-0,28	7	11,228	-0,16
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁶⁾		33	114,944 ⁽⁶⁾		71	247,303 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	-0,03	0,34	0,518	-0,01	0,32	0,482	-0,01
chromium	mg/kg ds	< 10	12,963	-0,34	< 10	12,545	-0,34	13	23,297	-0,25
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	-0,04	3	9,602	-0,03	5,5	17,603	0,01
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	-0,22	18	33,333	-0,04	27	49,541	0,06
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,1	0,139	0,00	0,086	0,119	0,00
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	-0,08	59	87,369	0,08	58	85,442	0,07
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	-0,41	5,5	14,922	-0,31	12	32,558	-0,04
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	-0,18	54	115,508	-0,04	81	172,079	0,06
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,1	0,100		0,15	0,150	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,083	0,083		0,14	0,140	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,075	0,075		0,11	0,110	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,053	0,053		0,076	0,076	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,12	0,120		0,16	0,160	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,079	0,079		0,15	0,150	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,19	0,190		0,27	0,270	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,081	0,081		0,13	0,130	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35			0,85			1,2		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,851	-0,02		1,256	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	4,667 ⁽⁶⁾		< 3	4,375 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	< 35	54,444	-0,03	< 35	51,042	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	7,778 ⁽⁶⁾		< 5	7,292 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	7,778 ⁽⁶⁾		5,1	10,625 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	17,111 ⁽⁶⁾		16	33,333 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8	17,778 ⁽⁶⁾		8,7	18,125 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	9,333 ⁽⁶⁾		< 6	8,750 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09			7MM10			6001-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0052			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,012	-0,01		0,010	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2			6006-1			4001-7		
Boringnummer		6005			6006			4001		
Monstertraject (m -mv)		0,40-0,70			0,00-0,30			0,50-0,70		
Analysedatum		25-01-2021			25-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	90,80			92,00			90,00		
Lutum	% ds	2,4			2,4					
Organische stof	% ds	1,1			1,2			1,0		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	mg/kg ds	4,5	7,786	-0,22	< 4	4,845	-0,27			
barium	mg/kg ds	< 20	51,667 ⁽⁶⁾		< 20	51,667 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240	-0,03	< 0,2	0,240	-0,03			
chromium	mg/kg ds	< 10	12,774	-0,34	< 10	12,774	-0,34			
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,073	-0,05	3,9	13,136	-0,01			
koper	mg/kg ds	< 5	7,143	-0,22	7,5	15,306	-0,16			
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00			
lood	mg/kg ds	18	28,125	-0,05	22	34,375	-0,03			
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00			
nikkel	mg/kg ds	5,1	14,395	-0,32	8	22,581	-0,19			
zink	mg/kg ds	27	62,791	-0,13	34	79,070	-0,11			
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,1	0,100		0,22	0,220				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,2	0,200				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066		0,16	0,160				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		0,11	0,110				
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,23	0,230				
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,16	0,160				
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,4	0,400				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,19	0,190				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,01	0,007	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89			1,7					
som (10) PAK	mg/kg		0,888	-0,02		1,740	0,01		0,007 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	-0,01	36	180	0,00	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾		15	75 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		5,8	29 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		6,6	33 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2			6006-1			4001-7		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0079			0,0049					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,009		< 0,001	0,004				
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,010		< 0,001	0,004				
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007		< 0,001	0,004				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040	0,02		0,025	0,00			
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	
benzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	-0,03
ethylbenzeen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								0,875 ⁽²⁾	
som (3) xyleen	mg/kg ds								0,350	-0,01
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds							< 0,25		
tolueen	mg/kg ds							< 0,05	0,175	0,00
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,07		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			2MM01		
Boringnummer		1001, 1003, 1005, 1006			1004, 1002, 1008, 1006			3001, 2007, 2005, 2006		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,50-1,50			0,12-1,00		
Analysedatum		27-01-2021			27-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,50			87,50			87,30		
Lutum	% ds	2,2			2,0			2,3		
Organische stof	% ds	3,2			1,4			2,6		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	57	215,488 ⁽⁶⁾		< 20	54,250 ⁽⁶⁾		53	197,952 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,3	3,741	0,25	< 0,2	0,241	-0,03	0,44	0,734	0,01
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,225	-0,04	< 3	7,383	-0,04	< 3	7,148	-0,04
koper	mg/kg ds	42	82,895	0,29	< 5	7,241	-0,22	15	30,100	-0,07
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,086	0,122	0,00
lood	mg/kg ds	140	214,801	0,34	< 10	11,019	-0,08	54	83,607	0,07
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	-0,10	< 4	8,167	-0,41	4,8	13,659	-0,33
zink	mg/kg ds	120	273,616	0,23	< 20	33,220	-0,18	210	483,553	0,59
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,073	0,073		< 0,05	0,035		0,12	0,120	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074		< 0,05	0,035		0,12	0,120	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095		< 0,05	0,035		0,08	0,080	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,055	0,055	
chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076		< 0,05	0,035		0,13	0,130	
fenantreen	mg/kg ds	0,066	0,066		< 0,05	0,035		0,06	0,060	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140		< 0,05	0,035		0,2	0,200	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085		< 0,05	0,035		0,082	0,082	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,71			0,35			0,91		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,714	-0,02		0,350	-0,03		0,917	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	8,077 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	0,11	< 35	122,500	-0,01	< 35	94,231	-0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	34,375 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	13,462 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	375 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		15	57,692 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	69	215,625 ⁽⁶⁾		5,1	25,500 ⁽⁶⁾		12	46,154 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	34	106,250 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	16,154 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM01			1MM02			2MM01		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,02			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,008		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,005		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,016		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,0055	0,017		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,013		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,003	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,064	0,04		0,025	0,00		0,019	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02			3MM01			1009-1		
Boringnummer		2001, 2002, 2004			3007, 3009, 3003, 3004			1009		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,24			0,00-0,55			0,00-0,50		
Analysedatum		27-01-2021			26-01-2021			27-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	88,00			88,50			87,00		
Lutum	% ds	2,8			2,2			3,1		
Organische stof	% ds	3,2			2,3			6,0		
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	150	528,409 ⁽⁶⁾		72	272,195 ⁽⁶⁾		200	681,319 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	3,1	4,999	0,35	1,8	3,047	0,20	2,7	3,870	0,26
kobalt	mg/kg ds	4,9	15,841	0,00	< 3	7,225	-0,04	4,1	12,866	-0,01
koper	mg/kg ds	190	367,742	2,18	35	71,186	0,21	150	263,930	1,49
kwik	mg/kg ds	0,097	0,136	0,00	0,067	0,096	0,00	0,11	0,150	0,00
lood	mg/kg ds	320	485,714	0,91	140	218,349	0,35	570	819,797	1,60
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,700	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	26	71,094	0,56	14	40,164	0,08	17	45,420	0,16
zink	mg/kg ds	500	1.107,595	1,67	170	396,336	0,44	360	737,921	1,03
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,092	0,092	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,3	0,300		0,35	0,350	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,25	0,250		0,43	0,430	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,2	0,200		0,38	0,380	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,14	0,140		0,21	0,210	
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,220		0,37	0,370		0,28	0,280	
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140		0,076	0,076		0,29	0,290	
fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,370		0,38	0,380		0,65	0,650	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180		0,22	0,220		0,4	0,400	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7			2			3,1		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,740	0,01		2,006	0,01		3,117	0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	9,130 ⁽⁶⁾		< 3	3,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	500	0,06	510	2.217,391	0,42	160	266,667	0,02
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	15,217 ⁽⁶⁾		< 5	5,833 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,5	26,563 ⁽⁶⁾		35	152,174 ⁽⁶⁾		12	20 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	259,375 ⁽⁶⁾		290	1.260,870 ⁽⁶⁾		90	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	150 ⁽⁶⁾		130	565,217 ⁽⁶⁾		45	75 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾		38	165,217 ⁽⁶⁾		19	31,667 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02			3MM01			1009-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,031			0,032			0,032		
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,010		0,0037	0,016		0,0027	0,005	
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,006		0,0031	0,013		0,0017	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0085	0,027		0,0096	0,042		0,0085	0,014	
PCB 153	mg/kg ds	0,0081	0,025		0,0087	0,038		0,0088	0,015	
PCB 180	mg/kg ds	0,0081	0,025		0,006	0,026		0,0086	0,014	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,003		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,097	0,08		0,141	0,12		0,053	0,03

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2			2003-1			3006-1		
Boringnummer		1009			2003			3006		
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00			0,00-0,12			0,08-0,50		
Analysedatum		27-01-2021			27-01-2021			26-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,30			85,50			86,60		
Lutum	% ds	2,9			2,0			2,6		
Organische stof	% ds	3,2			7,8			3,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	230	801,124 ⁽⁶⁾		380	1.472,500 ^(6,38)		170	612,791 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,9	4,670	0,33	3,7	5,027	0,36	1,6	2,533	0,16
kobalt	mg/kg ds	6,3	20,164	0,03	10	35,156	0,12	6,4	21,114	0,03
koper	mg/kg ds	170	327,974	1,92	840	1.448,276	9,39	99	189,776	1,00
kwik	mg/kg ds	0,059	0,083	0,00	0,088	0,121	0,00	0,1	0,140	0,00
lood	mg/kg ds	850	1.287,879	2,58	410	582,776	1,11	200	301,954	0,52
molybdeen	mg/kg ds	2,4	2,400	0,00	2,8	2,800	0,01	1,5	1,500	0,00
nikkel	mg/kg ds	24	65,116	0,46	44	128,333	1,44	16	44,444	0,15
zink	mg/kg ds	470	1.036,220	1,55	870	1.799,114	2,86	180	397,790	0,44
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,09	0,090		0,051	0,051	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,3	0,300		0,34	0,340		0,16	0,160	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,37	0,370		0,18	0,180	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,29	0,290		0,2	0,200	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,17	0,170		0,099	0,099	
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250		0,39	0,390		0,16	0,160	
fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,190		0,29	0,290		0,13	0,130	
fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490		0,59	0,590		0,28	0,280	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430		0,31	0,310		0,21	0,210	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,8			2,9			1,5		
som (10) PAK	mg/kg ds		2,791	0,03		2,875	0,04		1,505	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾		< 3	2,692 ⁽⁶⁾		< 3	5,676 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	0,11	270	346,154	0,03	190	513,514	0,07
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾		< 5	4,487 ⁽⁶⁾		< 5	9,459 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾		16	20,513 ⁽⁶⁾		9,8	26,486 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	406,250 ⁽⁶⁾		140	179,487 ⁽⁶⁾		87	235,135 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	56	175 ⁽⁶⁾		85	108,974 ⁽⁶⁾		54	145,946 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾		34	43,590 ⁽⁶⁾		27	72,973 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2			2003-1			3006-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,038			0,053			0,026		
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,011		0,0045	0,006		0,0014	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,006		0,0037	0,005		0,0012	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,031		0,015	0,019		0,0075	0,020	
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,031		0,014	0,018		0,0073	0,020	
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,031		0,014	0,018		0,0075	0,020	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,115	0,10		0,067	0,05		0,071	0,05

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3010-1		
Boringnummer		3010		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,20		
Analysedatum		28-01-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG				
Droge stof	%	82,40		
Lutum	% ds	3,4		
Organische stof	% ds	6,2		
METALEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	140	461,702 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	2,6	3,684	0,25
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,366	-0,03
koper	mg/kg ds	54	93,642	0,36
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231	0,00
lood	mg/kg ds	380	541,946	1,02
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	11	28,731	-0,10
zink	mg/kg ds	230	463,309	0,56
PAK				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,05	0,050	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	0,170	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086	
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210	
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140	
fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,6		
som (10) PAK	mg/kg ds		1,571	0,00
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN				
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,387 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.580,645	0,50
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,8	15,806 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	93	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	600	967,742 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	520	838,710 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	350	564,516 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde





6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond

3010-1

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,025		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,013	
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,010	
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,012	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040	0,02

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

-  Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
-  Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
-  Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 5 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijdingen normwaarden**

Analyseresultaten grondwater		6006-1-1			7025-1-1			5004-1-1		
Filter (m -mv)		2,30-3,30			2,30-3,30			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,20		1,20		1,20		1,20	
pH			7,32		7,42		7,22		7,22	
EC	µS/cm		320		630		320		320	
Troebelheid	NTU		36		110		62		62	
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13	< 5	3,500	-0,13			
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	110	110	0,10	66	66	0,03
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	0,63	0,630	0,04	0,43	0,430	0,01
chrom	µg/l	< 1	0,700	-0,01	6,4	6,400	0,19			
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	11	11	-0,11	< 2	1,400	-0,23
koper	µg/l	4,7	4,700	-0,17	58	58	0,72	7,9	7,900	-0,12
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	25	25	0,17	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	4,1	4,100	0,00	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	7,5	7,500	-0,12	27	27	0,20	6,1	6,100	-0,15
zink	µg/l	44	44	-0,03	250	250	0,25	370	370	0,41
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		6006-1-1			7025-1-1			5004-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7006-1-1			7045-1-1			4001-1-1		
Filter (m -mv)		2,00-3,00			1,80-2,80			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,20		1,05		1,05			
pH			7,42		7,36		7,55			
EC	µS/cm		300		320		740			
Troebelheid	NTU		87		48		72			
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13	< 5	3,500	-0,13			
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	70	70	0,03	30	30	-0,03
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	0,21	0,210	-0,03	0,25	0,250	-0,03
chrom	µg/l	2,9	2,900	0,07	2,1	2,100	0,04			
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	14	14	-0,08	2,9	2,900	-0,21
koper	µg/l	9,5	9,500	-0,09	17	17	0,03	19	19	0,07
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	< 2	1,400	-0,01	2,4	2,400	-0,01
nikkel	µg/l	< 3	2,100	-0,22	43	43	0,47	9,5	9,500	-0,09
zink	µg/l	100	100	0,05	140	140	0,10	96	96	0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7006-1-1			7045-1-1			4001-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factochlooretheen	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7032-1-1			3009-1-1			1007-1-1		
Filter (m -mv)		2,10-3,10			2,00-3,00			2,00-3,00		
Analysedatum		08-02-2021			08-02-2021			08-02-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG										
Grondwaterstand	m -mv		1,30		0,30		1,30		1,30	
pH			7,16		7,28		7,23		7,23	
EC	µS/cm		140		300		280		280	
Troebelheid	NTU		15		118		143		143	
METALEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
arsen	µg/l	< 5	3,500	-0,13						
barium	µg/l	< 20	14	-0,06	110	110	0,10	46	46	-0,01
cadmium	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	1,1	1,100	0,13
chrom	µg/l	1,1	1,100	0,00						
kobalt	µg/l	< 2	1,400	-0,23	2,3	2,300	-0,22	6,1	6,100	-0,17
koper	µg/l	2,3	2,300	-0,21	6,6	6,600	-0,14	9,5	9,500	-0,09
kwik	µg/l	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06	< 0,05	0,035	-0,06
lood	µg/l	< 2	1,400	-0,23	2,7	2,700	-0,20	< 2	1,400	-0,23
molybdeen	µg/l	< 2	1,400	-0,01	2,9	2,900	-0,01	< 2	1,400	-0,01
nikkel	µg/l	3,6	3,600	-0,19	7,9	7,900	-0,12	23	23	0,13
zink	µg/l	89	89	0,03	97	97	0,04	240	240	0,24
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03	< 0,2	0,140	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
PAK										
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00	< 0,02	0,014	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		7032-1-1			3009-1-1			1007-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02	< 0,2	0,140	-0,02
1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	0,140		< 0,2	0,140		< 0,2	0,140	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio	µg/l	0,14			0,14			0,14		
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
CKW (som)	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6		
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00	< 0,2	0,140	0,00
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
som (3) dichloorpropan	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00	< 0,1	0,070	0,00
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01	< 0,1	0,070	0,01
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,070		< 0,1	0,070		< 0,1	0,070	
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,140 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05	< 0,2	0,140	-0,05
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01	< 0,2	0,140	-0,01
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾		< 15	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,00055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxij-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
8 maart 2021 revisie 00



Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventiewaarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocynaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventiewaarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromofom)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
8 maart 2021 revisie 00



Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

**Bijlage 7 Toelichting op normwaarden grond en
grondwater**

Bijlage 7: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
maart 2021 revisie 00

**Barium**

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 03-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013931/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021013931/1
 Startdatum analyse 27-Jan-2021
 Datum einde analyse 03-Feb-2021
 Rapportagedatum 03-Feb-2021/17:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 ¹⁾	87.9 ¹⁾	91.9 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.2 ²⁾	14.2 ²⁾	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<5.1 ²⁾	<3.9 ²⁾	<4.3 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM01 AMM1 (0-10)
 2 AMM02 6001 (0-30)
 3 AMM03 6005 (40-70)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

11834357
 11834358
 11834359

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

**Akkoord
 Pr. coörd.**

VA

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

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).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013931/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11834357	AMM01 AMM1 (0-10)				
1632372MG	AMM1	0	10	25-Jan-2021	1
11834358	AMM02 6001 (0-30)				
zieopmerki	6001	0	30	27-Jan-2021	AMM02
11834359	AMM03 6005 (40-70)				
1632189MG	6005	40	70	25-Jan-2021	AMM03



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 2021013931/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2021013931/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608715
Uw referentie : AMM01 AMM1 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14265 g
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13021,0	93,3	19,3	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,2	0,1	2,3	20,54	0	0,0
1-2 mm	25,6	0,2	8,7	33,98	0	0,0
2-4 mm	73,5	0,5	73,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,4	1,5	212,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	612,0	4,4	612,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13955,8	100,0	928,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608716
Uw referentie : AMM02 6001 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12464 g
 Percentage droogrest : 87,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10352,7	84,9	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,4	1,6	41,2	21,53	0	0,0
1-2 mm	307,8	2,5	132,6	43,08	0	0,0
2-4 mm	202,2	1,7	202,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	396,6	3,3	396,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	741,0	6,1	741,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12191,7	100,0	1526,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6608717
Uw referentie : AMM03 6005 (40-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 02-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12747 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12212,5	98,4	19,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,8	0,1	2,2	28,21	0	0,0
1-2 mm	6,6	0,1	2,4	36,36	0	0,0
2-4 mm	13,8	0,1	13,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,2	0,4	51,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	123,8	1,0	123,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12415,7	100,0	212,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6608715	AMM01 AMM1 (0-10)	AMM1	0-.1	1632372MG
6608716	AMM02 6001 (0-30)	6001	0-.3	1623889MG
6608717	AMM03 6005 (40-70)	6005	.4-.7	1632189MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144193
Uw project omschrijving : 2021013931-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 29-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021014008/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014008/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	27-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jan-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	29-Jan-2021/13:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Projectcode 5414 - Antea - Project Netwerkbeheerders

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	90.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	99

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 4001-7 4001 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11834633

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021014008/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11834633	4001-7	4001	(50-70)		
0550302862	4001	50	70	27-Jan-2021	7



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 2021014008/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021014008/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 04-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.5	87.5	87.3	88.0	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	1.4	2.6	3.2	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	2.3	2.8	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	57	<20	53	150	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.3	<0.20	0.44	3.1	1.8
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.9	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	<5.0	15	190	35
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	<0.050	0.086	0.097	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<4.0	4.8	26	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	<10	54	320	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	<20	210	500	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	8.5	35
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	120	<11	15	83	290
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	69	5.1	12	48	130
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34	<6.0	<6.0	20	38
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	<35	<35	160	510
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010	0.0031	0.0037

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)	Grond (AS3000)	11837453
2	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 1008 (70-120)	Grond (AS3000)	11837454
3	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)	Grond (AS3000)	11837455
4	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)	Grond (AS3000)	11837456
5	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837457

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
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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	0.0019	0.0031
S PCB 138	mg/kg ds	0.0052 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0085 ²⁾	0.0096 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0055	<0.0010	<0.0010	0.0081	0.0087
S PCB 180	mg/kg ds	0.0041	<0.0010	<0.0010	0.0081	0.0060
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.031	0.032
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.060	0.14	0.076
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.20	0.37	0.38
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.12	0.21	0.30
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	<0.050	0.13	0.22	0.37
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	0.12	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	0.12	0.21	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	<0.050	0.080	0.22	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.082	0.18	0.22
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71	0.35 ¹⁾	0.91	1.7	2.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)	Grond (AS3000)	11837453
2	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 1008 (70-120)	Grond (AS3000)	11837454
3	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)	Grond (AS3000)	11837455
4	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)	Grond (AS3000)	11837456
5	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837457

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	84.3	85.5	86.6	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.0	3.2	7.8	3.7	6.2
Gloeirest	% (m/m) ds	94	97	92	96	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.9	<2.0	2.6	3.4
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	230	380	170	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.7	2.9	3.7	1.6	2.6
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	6.3	10	6.4	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	150	170	840	99	54
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.059	0.088	0.10	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.4	2.8	1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	44	16	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	570	850	410	200	380
S Zink (Zn)	mg/kg ds	360	470	870	180	230
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	16	16	9.8	93
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	130	140	87	600
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45	56	85	54	520
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	20	34	27	350
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	230	270	190	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0027	0.0034	0.0045	0.0014	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	1009-1 1009 (0-50)	Grond (AS3000)	11837458
7	1009-2 1009 (50-100)	Grond (AS3000)	11837459
8	2003-1 2003 (0-12)	Grond (AS3000)	11837460
9	3006-1 3006 (8-50)	Grond (AS3000)	11837461
10	3010-1 3010 (0-20)	Grond (AS3000)	11837462

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
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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021014840/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	28-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/11:29
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	0.0017	0.0020	0.0037	0.0012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0085 ²⁾	0.010 ²⁾	0.015 ²⁾	0.0075 ²⁾	0.0083 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0088	0.010	0.014	0.0073	0.0062
S PCB 180	mg/kg ds	0.0086	0.010	0.014	0.0075	0.0075
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.038	0.053	0.026	0.025
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	0.19	0.29	0.13	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.086	0.090	0.051	0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	0.49	0.59	0.28	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.30	0.34	0.16	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	0.25	0.39	0.16	0.21
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.19	0.17	0.099	0.086
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.43	0.41	0.37	0.18	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.41	0.29	0.20	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.43	0.31	0.21	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	2.8	2.9	1.5	1.6

Nr. Uw monsteromschrijving

6	1009-1 1009 (0-50)
7	1009-2 1009 (50-100)
8	2003-1 2003 (0-12)
9	3006-1 3006 (8-50)
10	3010-1 3010 (0-20)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11837458
Grond (AS3000)	11837459
Grond (AS3000)	11837460
Grond (AS3000)	11837461
Grond (AS3000)	11837462

**Akkoord
Pr.coörd.**

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).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021014840/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11837453	1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-50)					
0538449094	1001	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449090	1003	0	50	27-Jan-2021	1	
0538448964	1005	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449186	1006	0	50	27-Jan-2021	1	
11837454	1MM02 1002 (50-100) 1004 (50-85) 1006 (120-150) 10 08 (70-120)					
0538448969	1004	50	85	27-Jan-2021	2	
0538448900	1002	50	100	27-Jan-2021	2	
0538449172	1008	70	120	27-Jan-2021	3	
0538449187	1006	120	150	27-Jan-2021	4	
11837455	2MM01 2005 (12-62) 2006 (50-100) 2007 (50-75) 3001 (50-75)					
0538449071	2007	50	75	27-Jan-2021	2	
0538448902	2005	12	62	27-Jan-2021	2	
0538448881	2006	50	100	27-Jan-2021	2	
0538449064	3001	50	75	27-Jan-2021	2	
11837456	2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)					
0538448891	2001	0	24	27-Jan-2021	1	
0538448883	2002	0	15	27-Jan-2021	1	
0538448972	2004	0	12	27-Jan-2021	1	
11837457	3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-50)					
0538449021	3007	8	55	26-Jan-2021	1	
0538448887	3009	0	50	27-Jan-2021	1	
0538448877	3003	0	50	27-Jan-2021	1	
0538449182	3004	0	50	27-Jan-2021	1	
11837458	1009-1 1009 (0-50)					
0538449183	1009	0	50	27-Jan-2021	1	
11837459	1009-2 1009 (50-100)					
0538449195	1009	50	100	27-Jan-2021	2	
11837460	2003-1 2003 (0-12)					
0538449188	2003	0	12	27-Jan-2021	1	
11837461	3006-1 3006 (8-50)					
0538449067	3006	8	50	26-Jan-2021	1	
11837462	3010-1 3010 (0-20)					
0538448856	3010	0	20	28-Jan-2021	1	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021014840/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

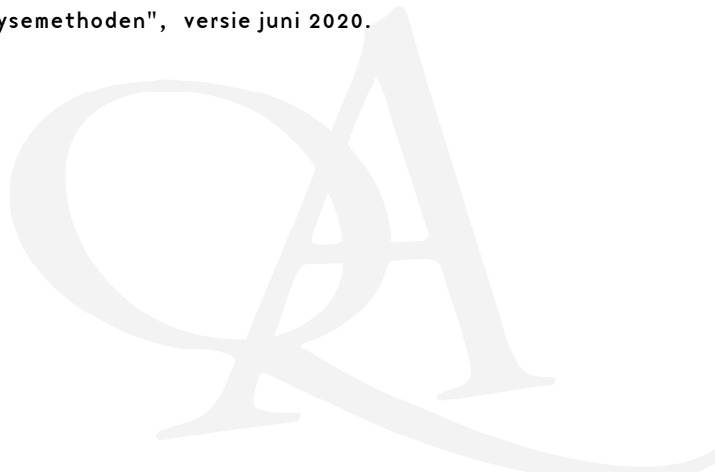
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021014840/1

Pagina 1/1

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



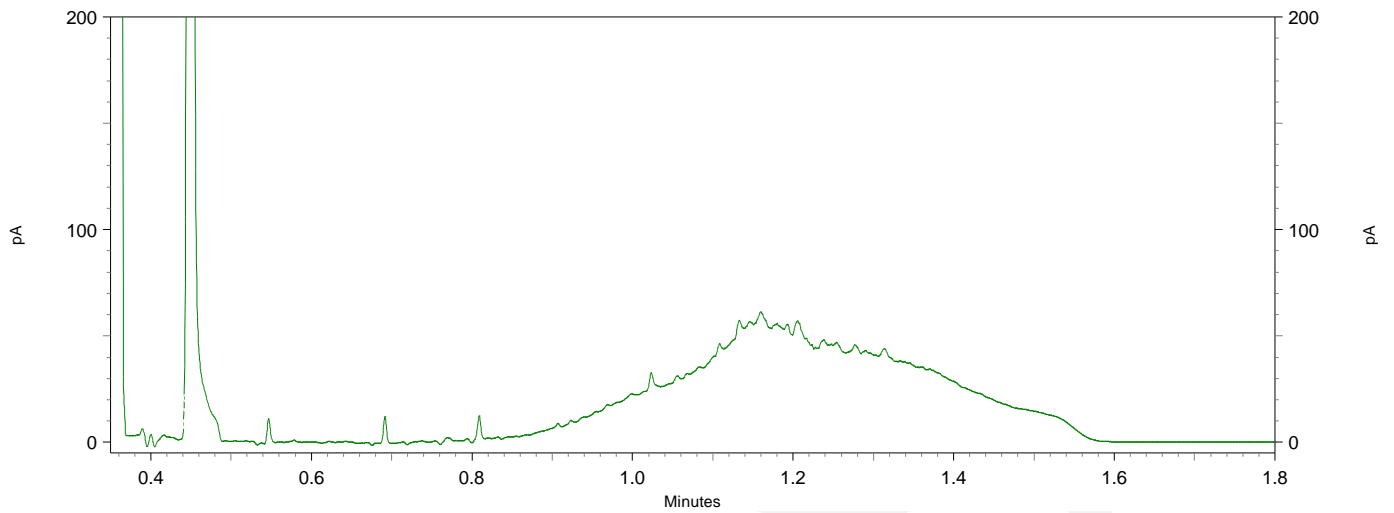
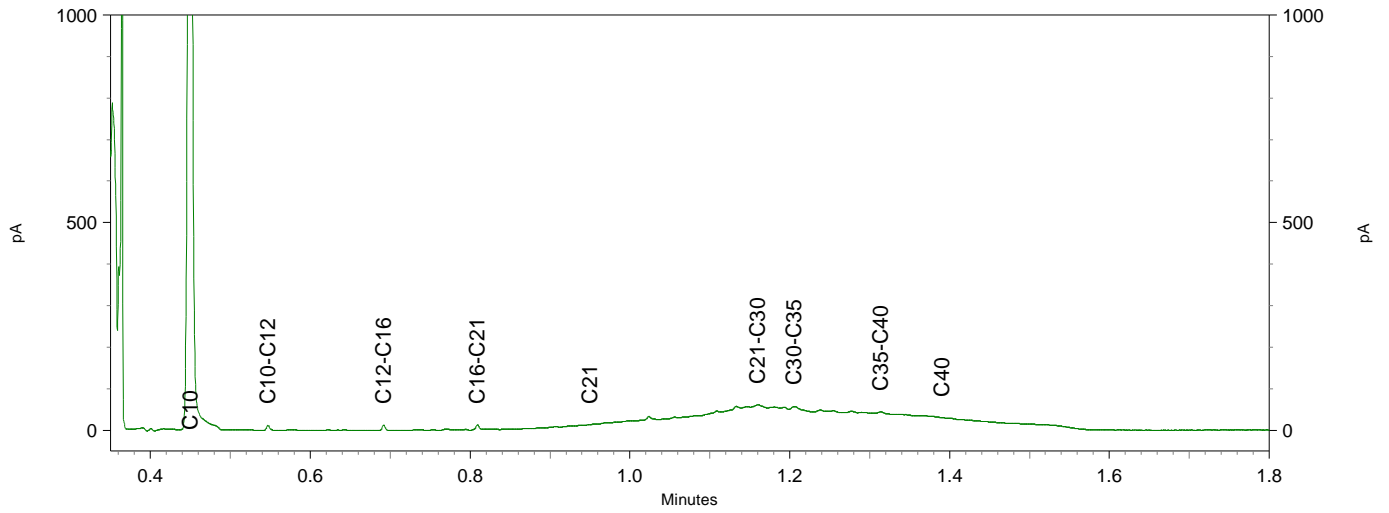
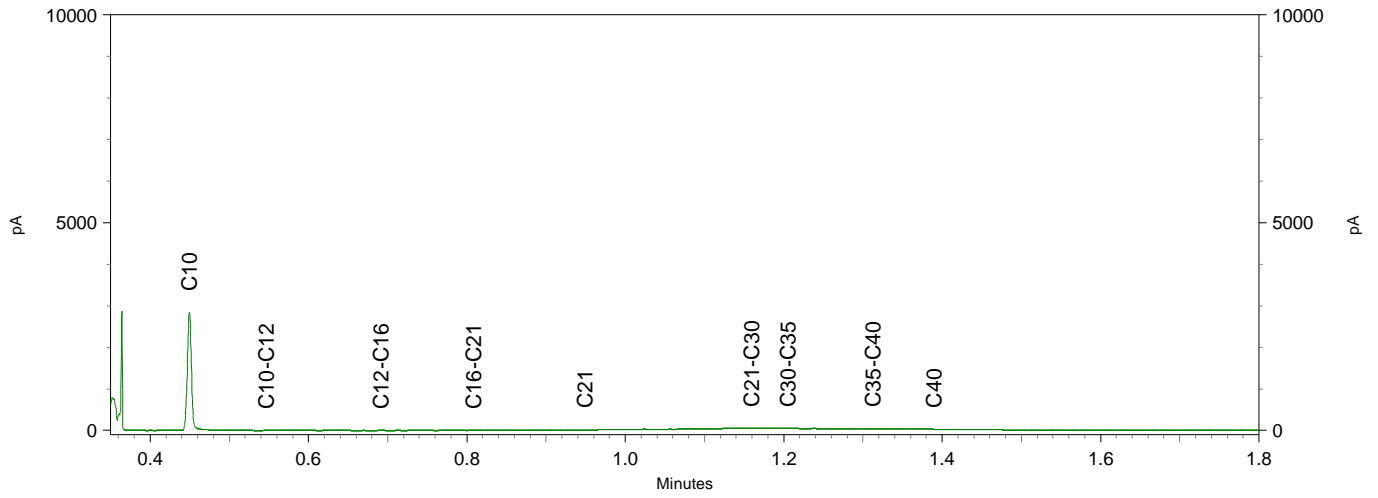
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11837453

Certificate no.:2021014840

Sample description.: 1MM01 1001 (0-50) 1003 (0-50) 1005 (0-50) 1006 (0-

V

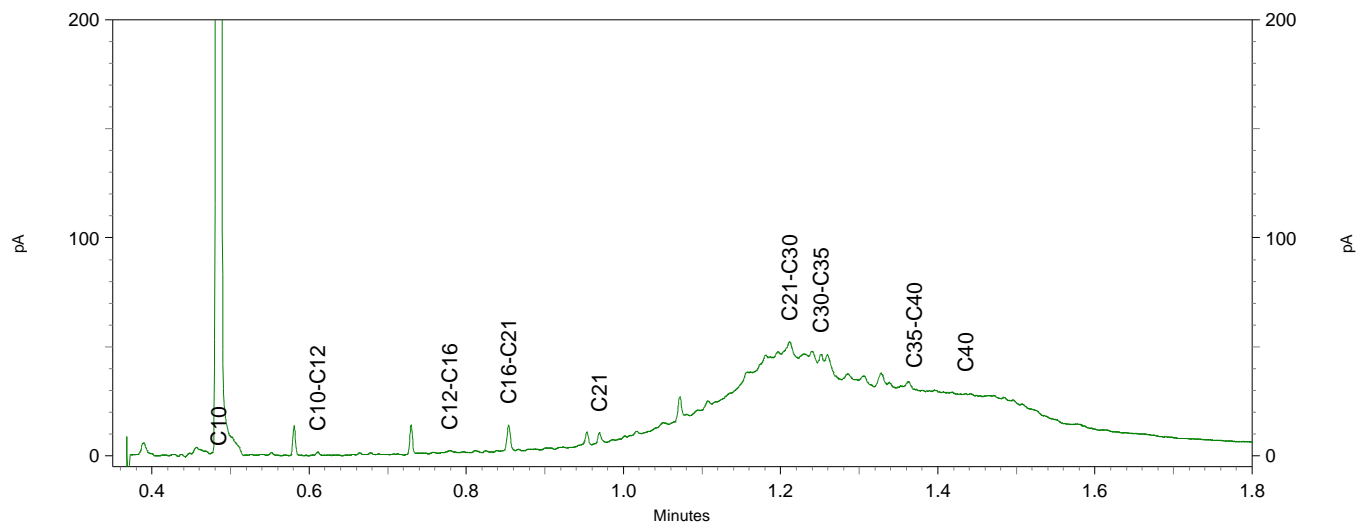
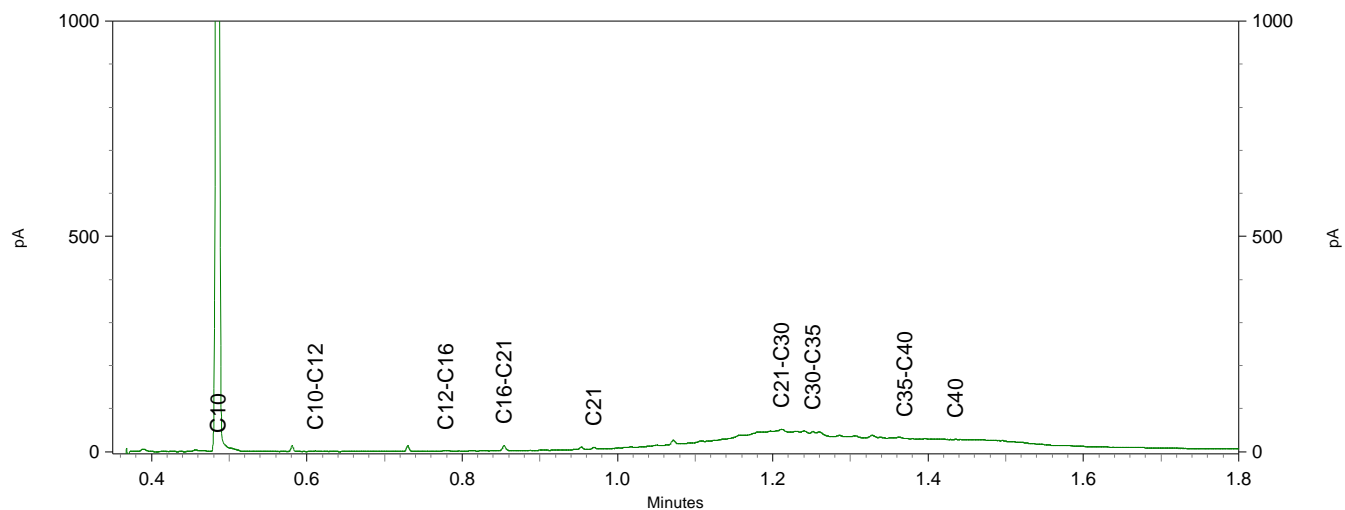
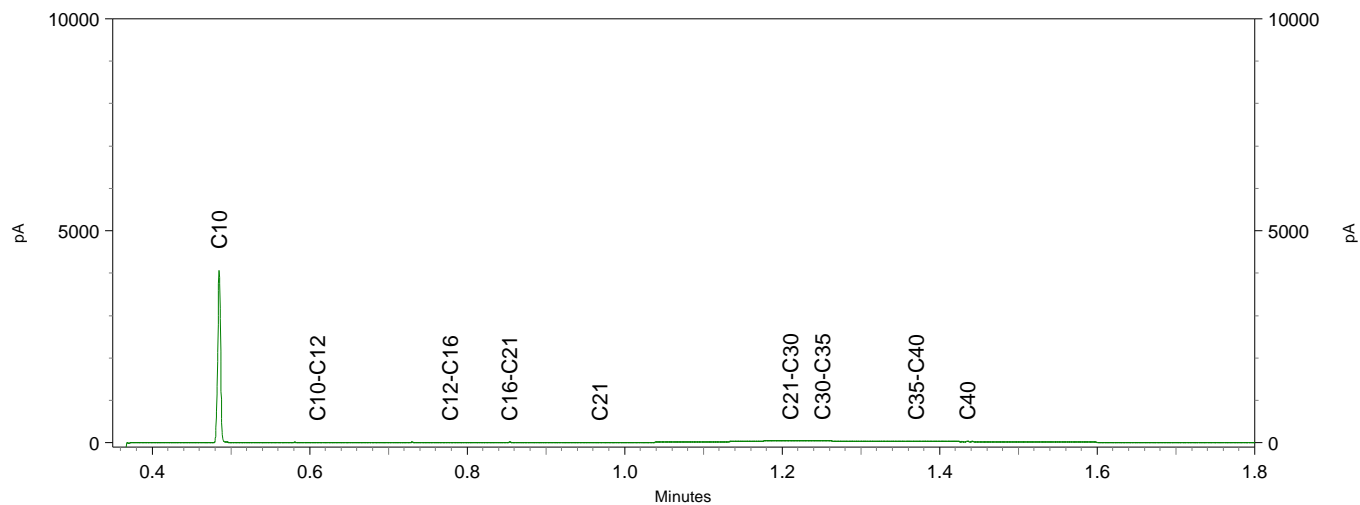


Sample ID.: 11837456

Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 2MM02 2001 (0-24) 2002 (0-15) 2004 (0-12)

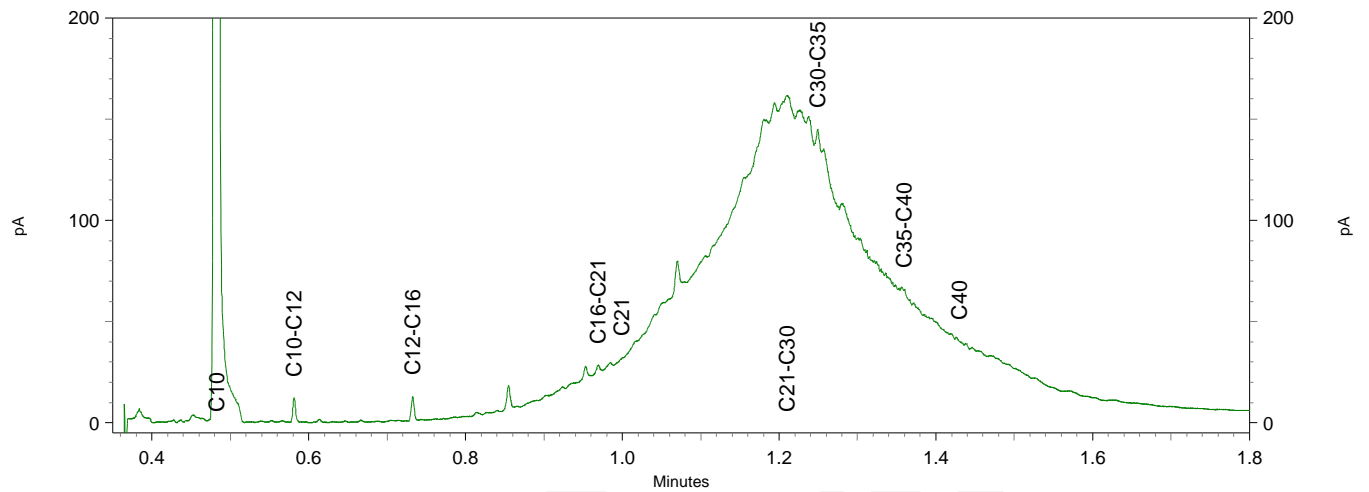
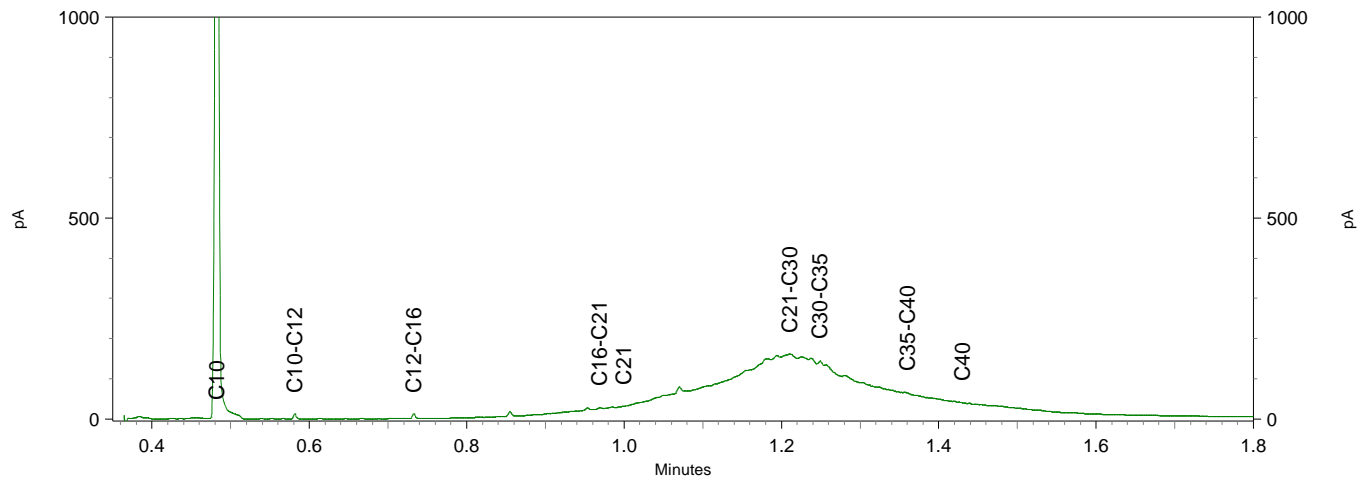
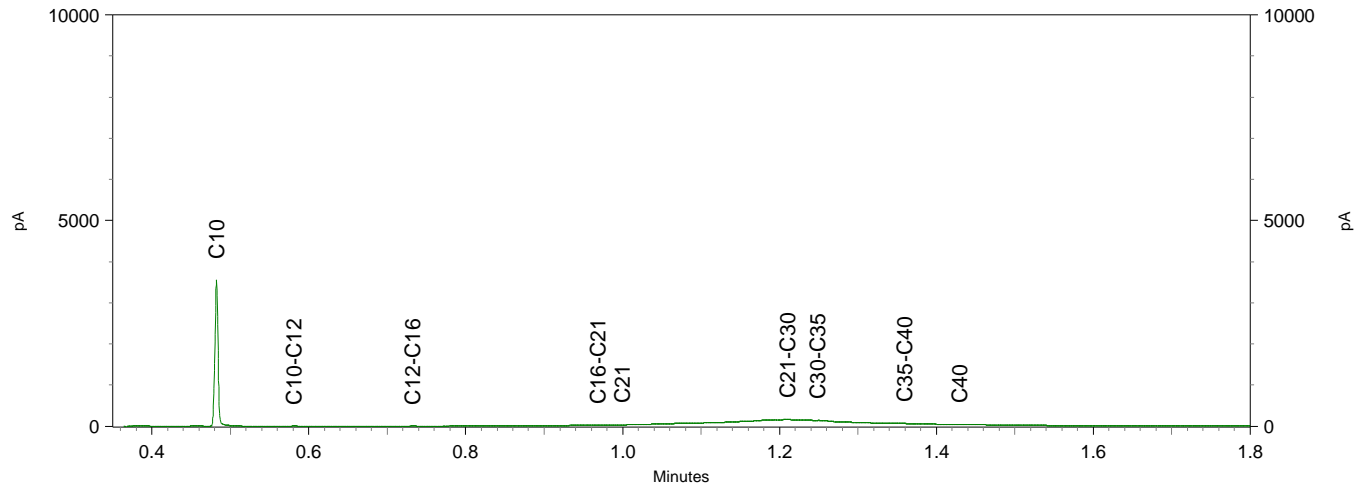
V



Sample ID.: 11837457

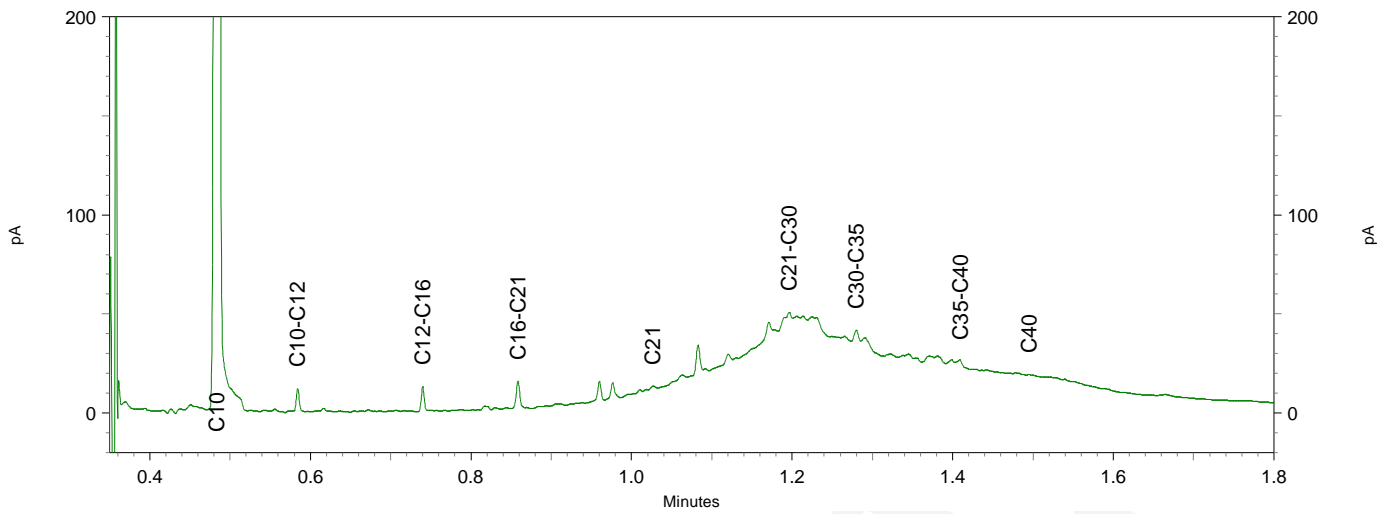
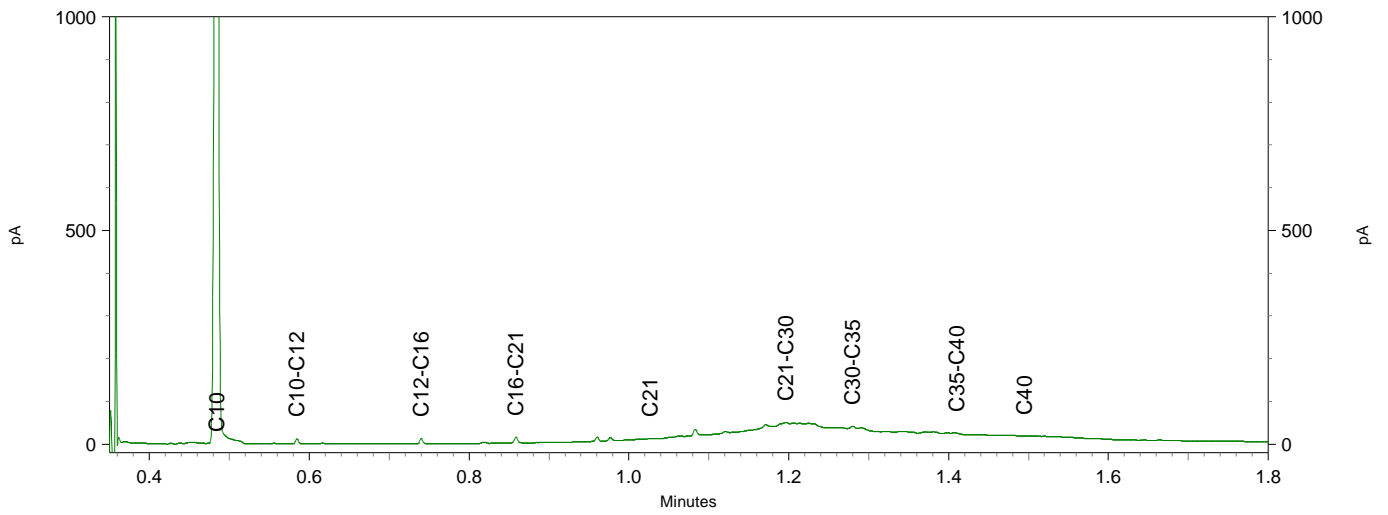
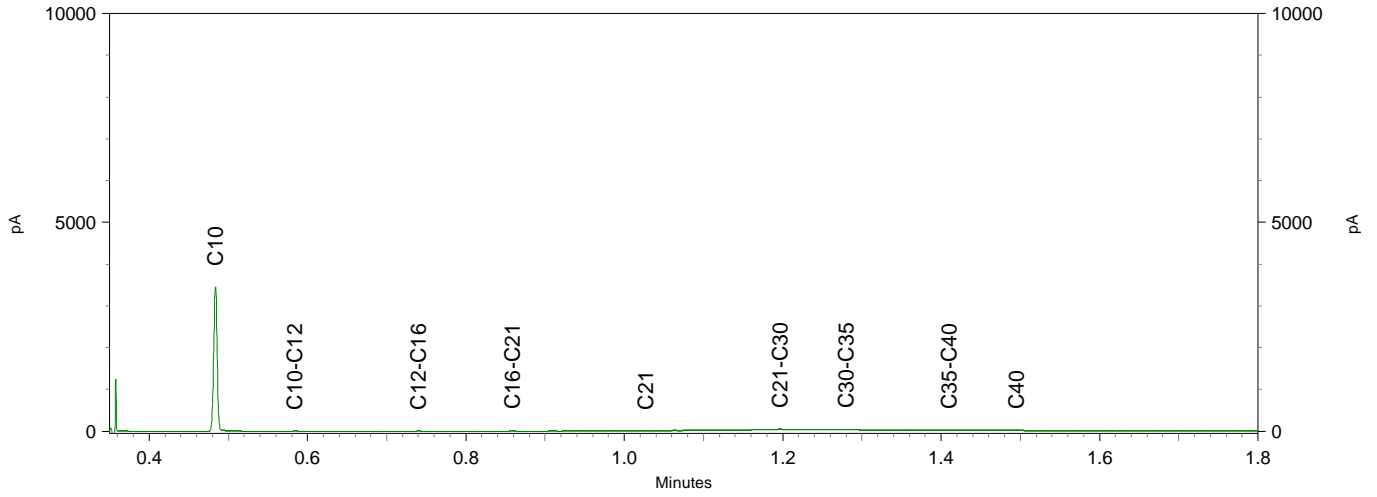
Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 3MM01 3003 (0-50) 3004 (0-50) 3007 (8-55) 3009 (0-V

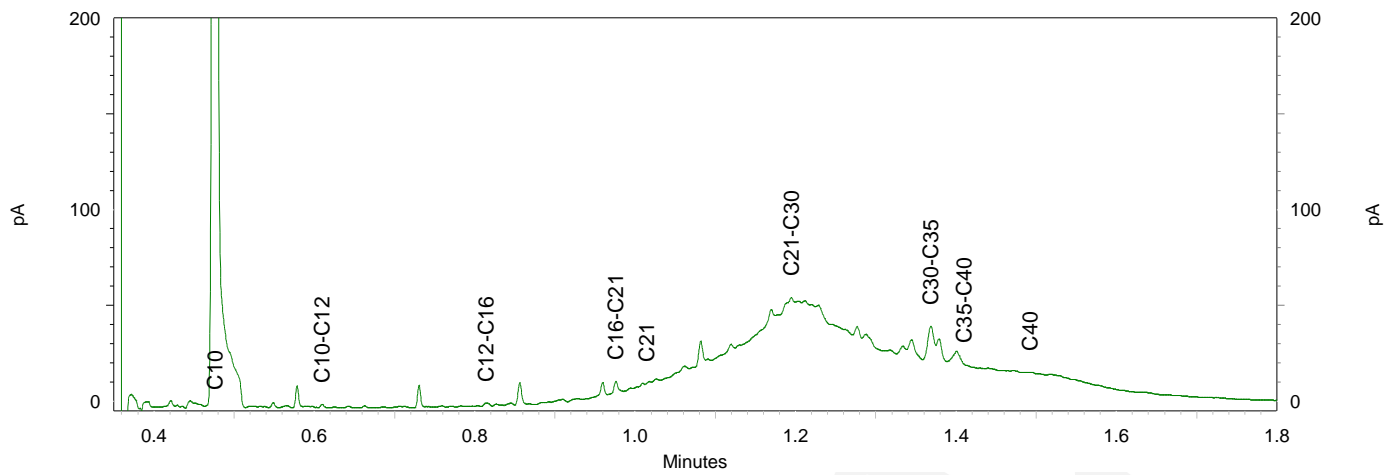
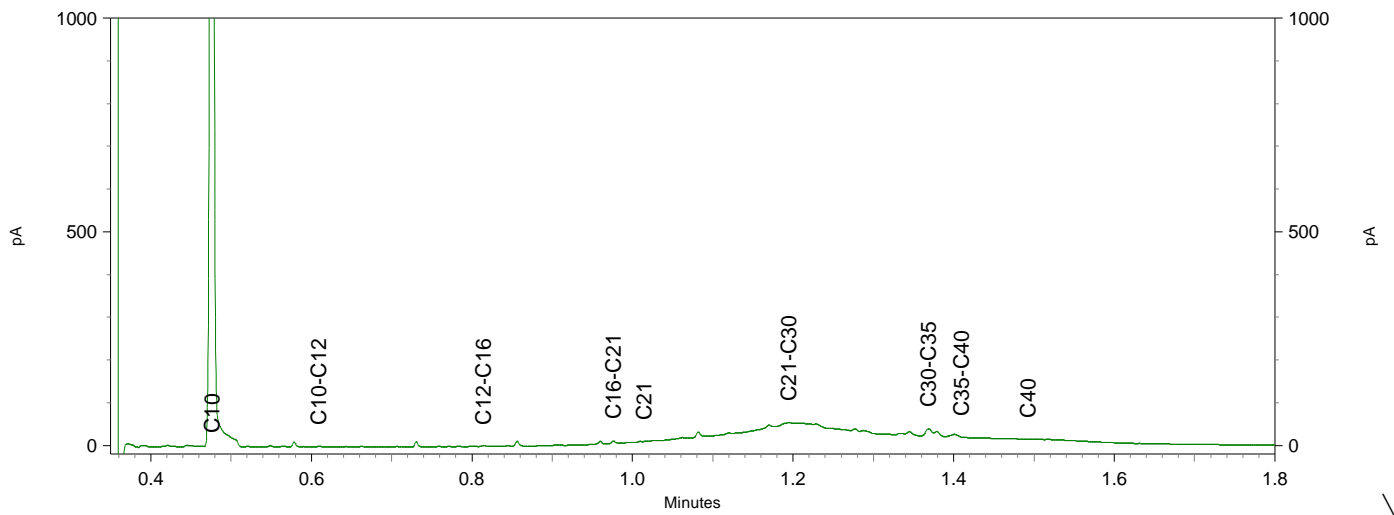
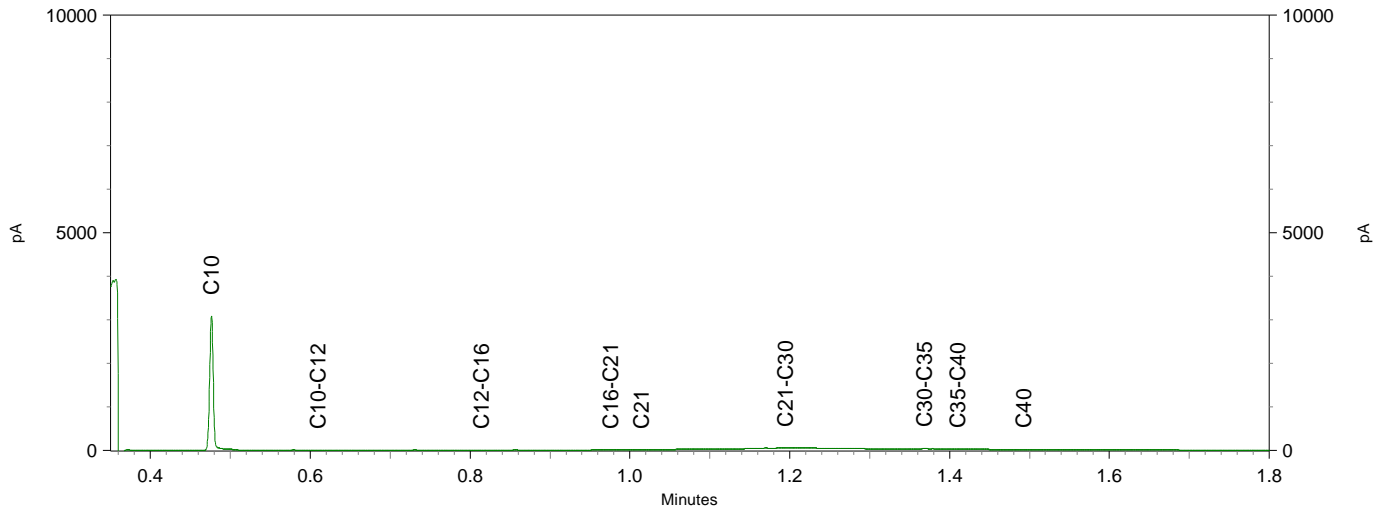


Sample ID.: 11837458
 Certificate no.:2021014840
 Sample description.: 1009-1 1009 (0-50)

V



Sample ID.: 11837459
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 1009-2 1009 (50-100)
 V

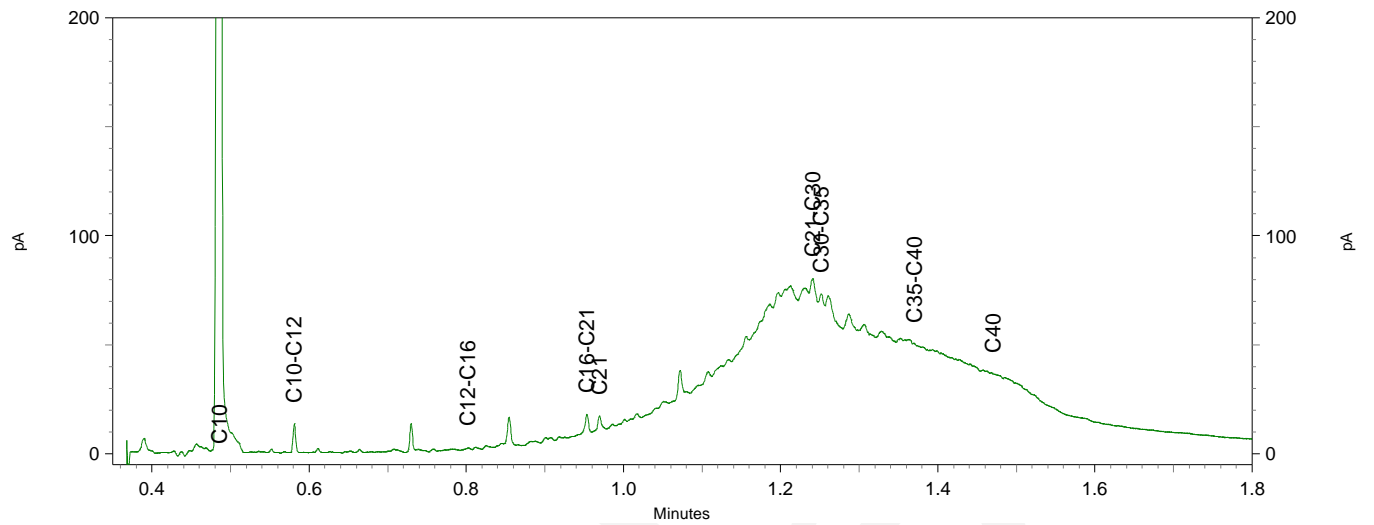
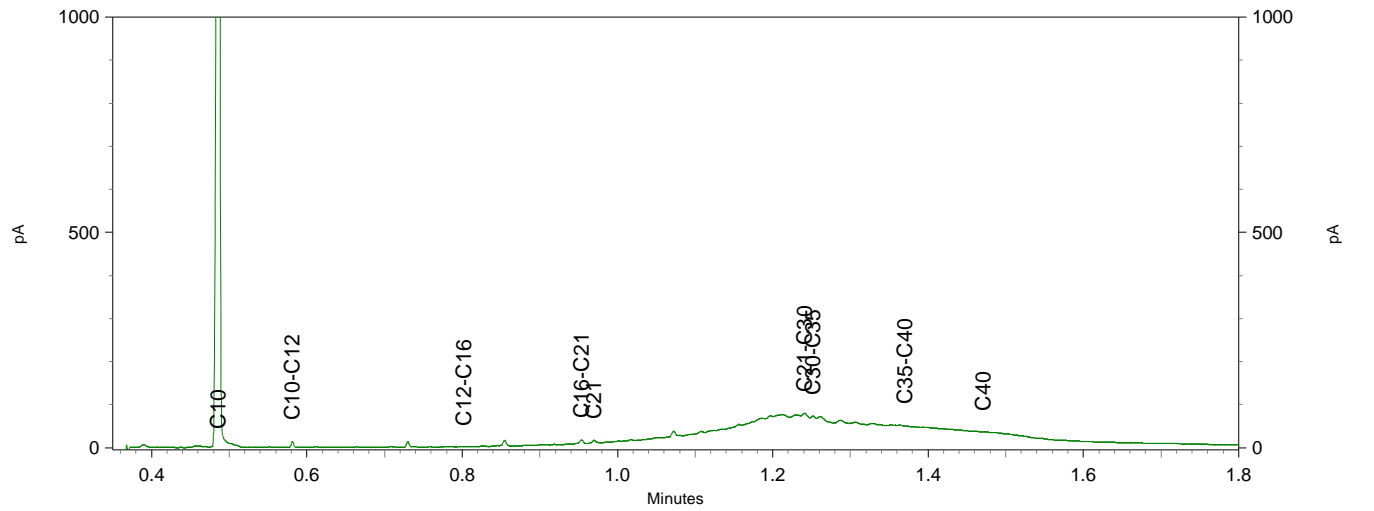
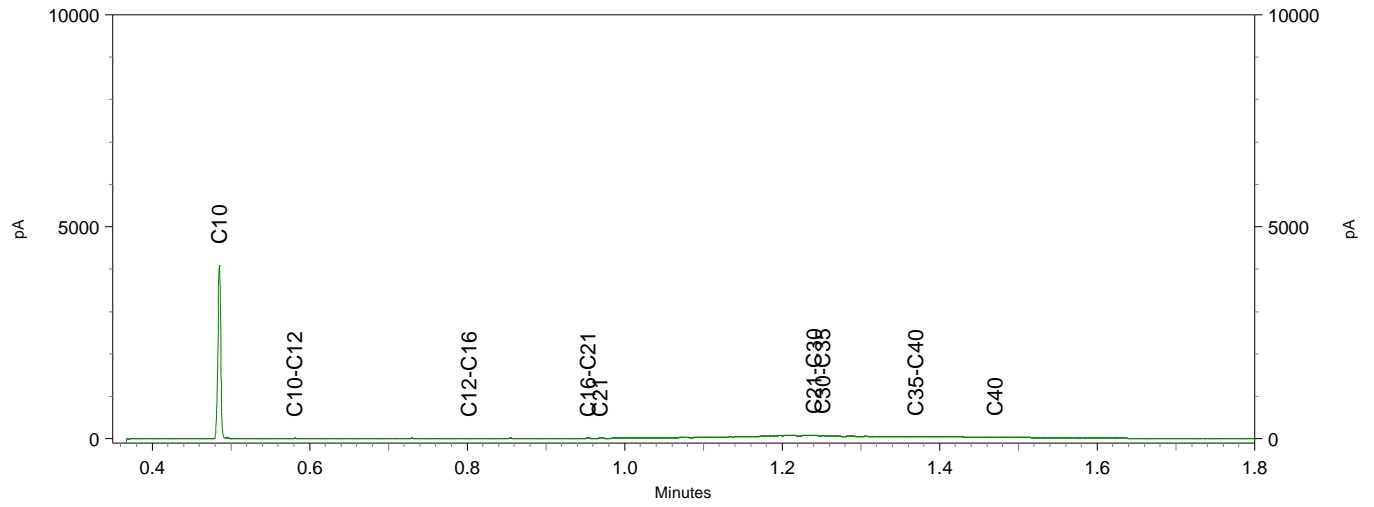


Sample ID.: 11837460

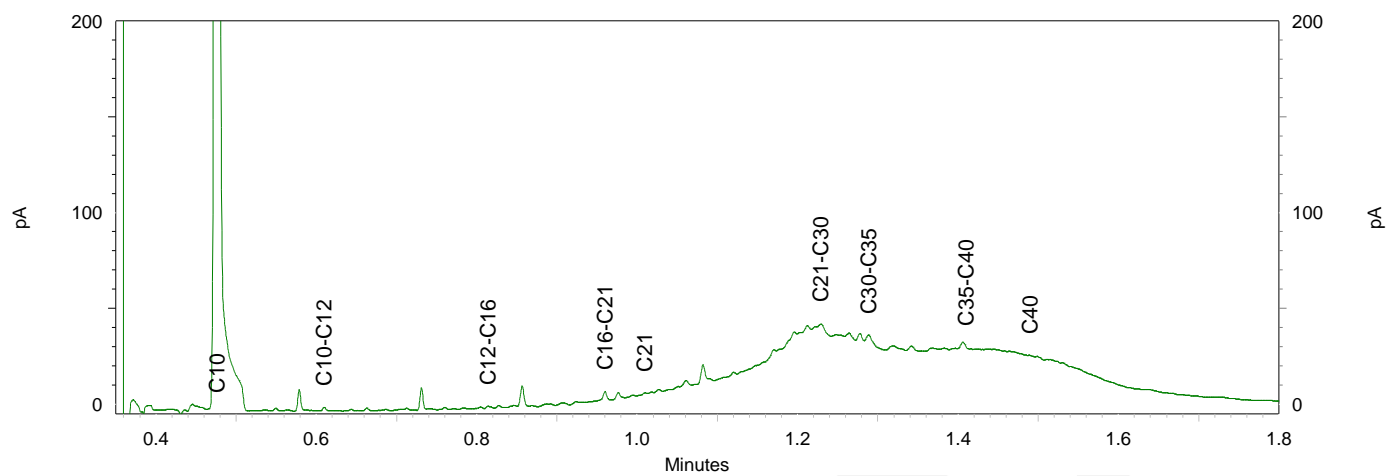
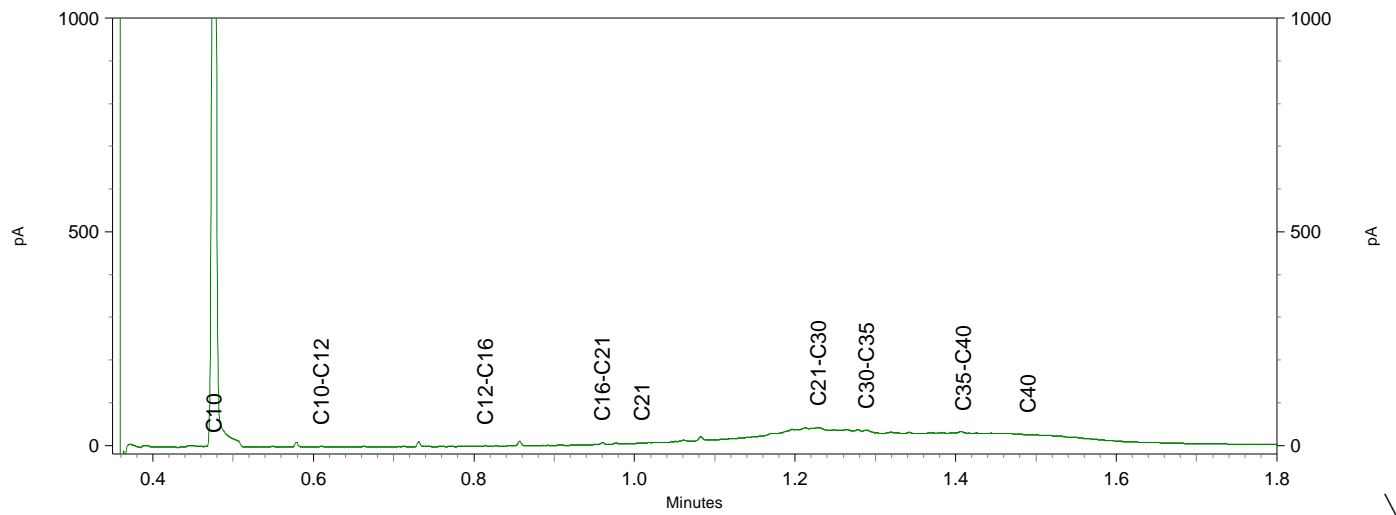
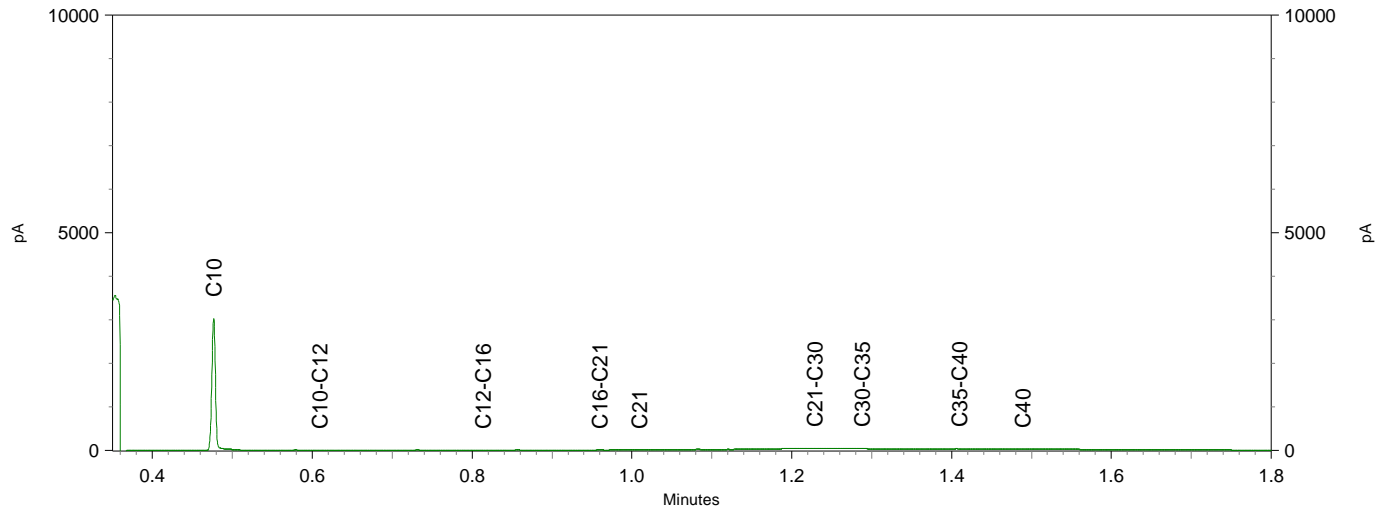
Certificate no.: 2021014840

Sample description.: 2003-1 2003 (0-12)

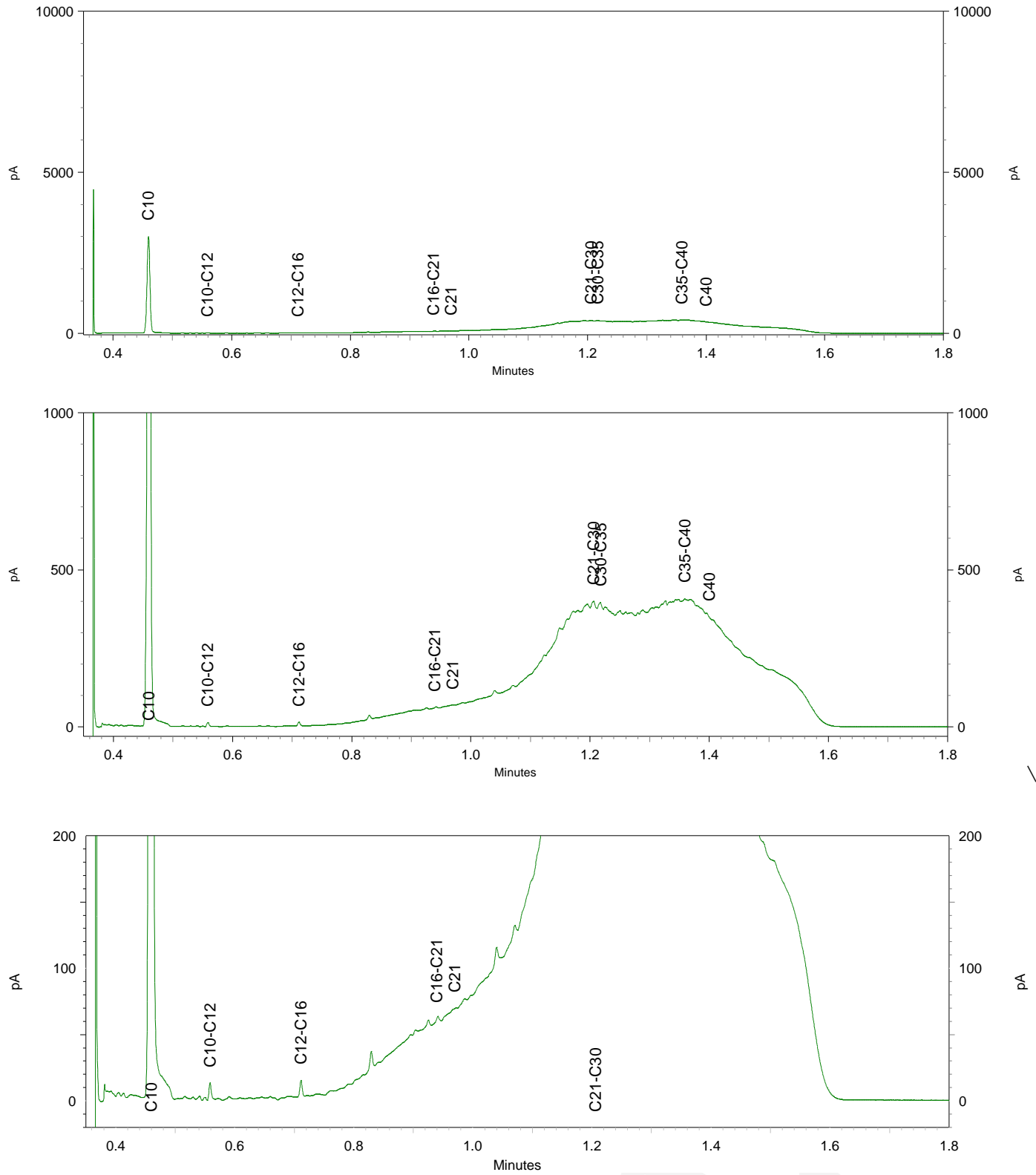
V



Sample ID.: 11837461
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 3006-1 3006 (8-50)
 V



Sample ID.: 11837462
 Certificate no.: 2021014840
 Sample description.: 3010-1 3010 (0-20)
 V





Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021015110/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021015110/1
 Startdatum analyse 29-Jan-2021
 Datum einde analyse 05-Feb-2021
 Rapportagedatum 05-Feb-2021/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5 ^o
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.1 ²⁾	89.4 ²⁾	90.2 ²⁾	91.7 ²⁾	86.9 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ³⁾	12.9 ³⁾	14.0 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	11 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	100 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	350 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	2100 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	17000 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg	<4.9 ³⁾	19000 ³⁾	<4.0 ³⁾		
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	2000 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1700 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	1700 ³⁾	<0.4 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	31.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	1700 ³⁾	0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				32.0 ⁴⁾	26.9 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				77 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg				370 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg				650 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg				2400 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg				7700 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg				11000 ⁴⁾	<11.3 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds				1100 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				390 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				300 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				84.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				390 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)
2	AMM05 2003 (0-12)
3	AMM06 2004 (0-12)
4	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
5	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	11838504
Asbestverdachte grond	11838505
Asbestverdachte grond	11838506
Asbestverdachte grond	11838507
Asbestverdachte grond	11838508

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021015110/1
 Startdatum analyse 29-Jan-2021
 Datum einde analyse 05-Feb-2021
 Rapportagedatum 05-Feb-2021/12:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.4 ²⁾	81.0 ²⁾	82.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ³⁾	12.4 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<4.7 ³⁾	<5.8 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Aantal stuks				70 ³⁾
Gewicht	g			1121.9 ³⁾
Amfibool	mg			0.0 ³⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			140000 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 AMM09 3006 (8-80)
 7 AMM10 3010 (0-20)
 8 AVG-01 2003 (0-12)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 11838509
 Asbestverdachte grond 11838510
 Asbestverdachte grond 11838511

Akkoord
Pr. coörd.

NV

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



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021015110/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11838504	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)				
1632263MG	2001	0	24	27-Jan-2021	AMM2
1632263MG	2002	0	15	27-Jan-2021	AMM2
11838505	AMM05 2003 (0-12)				
1632262MG	2003	0	12	27-Jan-2021	4
11838506	AMM06 2004 (0-12)				
1632261MG	2004	0	12	27-Jan-2021	5
11838507	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)				
1595192MG	AMM3	0	50	27-Jan-2021	1
1632521MG	AMM3	0	50	27-Jan-2021	2
11838508	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)				
1632371MG	AMM4	0	50	27-Jan-2021	1
1632264MG	AMM4	0	50	27-Jan-2021	2
11838509	AMM09 3006 (8-80)				
1632187MG	3006	8	80	26-Jan-2021	AMM04
11838510	AMM10 3010 (0-20)				
1595581MG	3010	0	20	28-Jan-2021	4
11838511	AVG-01 2003 (0-12)				
0003633ag	2003	0	12	27-Jan-2021	5



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021015110/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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 2021015110/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611379
Uw referentie : AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11592 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7429,7	65,5	7,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	199,1	1,8	34,4	17,28	0	0,0
1-2 mm	341,2	3,0	130,8	38,34	0	0,0
2-4 mm	482,9	4,3	482,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	1067,4	9,4	1067,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1822,0	16,1	1822,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11342,4	100,0	3544,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611380
Uw referentie : AMM05 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.V.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11542 g
 Percentage droogrest : **89,4 m/m %**
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9270,7	81,8	13,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	41,7	0,4	7,8	18,71	37	15,7
1-2 mm	157,8	1,4	55,9	35,42	100	250,1
2-4 mm	230,8	2,0	230,8	100,00	254	2742,5
4-8 mm	631,7	5,6	631,7	100,00	209	16813,7
8-20 mm	994,2	8,8	994,2	100,00	134	130193,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11327,0	100,0	1933,9		734	150015,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	1,0	0,5	1,9	0,9	0,5	1,8	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	9,0	5,8	13	7,8	5,2	11	1,2	0,6	2,1
2-4 mm	31	25	37	30	24	36	0,7	0,4	1,0
4-8 mm	190	150	230	190	150	220	4,0	2,3	5,7
8-20 mm	1500	1200	1800	1400	1100	1700	25	14	36
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1700	1300	2000	1700	1300	2000	31	18	45

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1700	31	1700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1700	31	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2000 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WMKH-KNBA-XLSK-BKGG

Ref.: 1144900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611380
Uw referentie : AMM05 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611381
Uw referentie : AMM06 2004 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12610 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9171,2	74,1	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	87,1	0,7	16,2	18,60	0	0,0
1-2 mm	165,8	1,3	74,5	44,93	0	0,0
2-4 mm	204,7	1,7	204,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	764,8	6,2	764,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1990,9	16,1	1990,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12384,5	100,0	3058,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611384
Uw referentie : AMM09 3006 (8-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13338 g
 Percentage droogrest : **89,4** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11078,8	84,8	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,0	1,1	28,7	19,39	0	0,0
1-2 mm	585,8	4,5	220,6	37,66	0	0,0
2-4 mm	326,1	2,5	326,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	532,3	4,1	532,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	399,2	3,1	399,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	13070,3	100,0	1519,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611385
Uw referentie : AMM10 3010 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10012 g
 Percentage droogrest : 81,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7444,4	76,0	11,7	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	196,0	2,0	37,8	19,29	0	0,0
1-2 mm	298,0	3,0	91,8	30,81	0	0,0
2-4 mm	296,6	3,0	296,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	636,8	6,5	636,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	929,2	9,5	929,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9801,0	100,0	2003,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WMKH-KNBA-XLSK-BKGG

Ref.: 1144900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611386
Uw referentie : AVG-01 2003 (0-12)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 29-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1367,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 1121,9 g
Percentage droogrest : **82,02 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1121,9	hecht	chrysotiel 10-15		70	140237,5	0,0
Totaal	1121,9				70	140237,5	0,0
					Ondergrens	112190	0
					Bovengrens	168285	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	140000	0,0	140000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	140000	0,0	

Totaal massa asbest: 140000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611382
Uw referentie : AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29335 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21098,2	72,6	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	403,1	1,4	72,8	18,06	56	86,5
1-2 mm	731,4	2,5	248,0	33,91	50	789,5
2-4 mm	989,9	3,4	611,4	61,76	43	2506,7
4-8 mm	2227,6	7,7	2227,6	100,00	40	14883,2
8-20 mm	3600,3	12,4	3600,3	100,00	27	48344,5
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	29050,6	100,0	6774,2		216	66610,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,6	1,6	4,1	2,1	1,3	3,1	0,6	0,3	1,0
1-2 mm	13	8,0	19	10	6,6	15	2,8	1,3	4,9
2-4 mm	22	15	32	17	12	24	4,9	2,5	7,9
4-8 mm	82	61	100	64	51	77	18	10	26
8-20 mm	270	200	330	210	170	250	58	33	83
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	390	290	490	300	240	370	84	48	120

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	300	84	390
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	300	84	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1100 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WMKH-KNBA-XLSK-BKGG

Ref.: 1144900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611382
Uw referentie : AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6611383
Uw referentie : AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/01/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 04-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23359 g
 Percentage droogrest : **86,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17974,9	77,7	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	195,1	0,8	51,4	26,35	0	0,0
1-2 mm	303,3	1,3	105,5	34,78	0	0,0
2-4 mm	570,5	2,5	333,0	58,37	0	0,0
4-8 mm	1648,7	7,1	1648,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2448,9	10,6	2448,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	23141,5	100,0	4601,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : **AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)**
Monstercode : **6611383**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6611379	AMM04 2001 (0-24) 2002 (0-15)	2002 2001	0-.15 0-.24	1632263MG 1632263MG
6611380	AMM05 2003 (0-12)	2003	0-.12	1632262MG
6611381	AMM06 2004 (0-12)	2004	0-.12	1632261MG
6611384	AMM09 3006 (8-80)	3006	.08-.8	1632187MG
6611385	AMM10 3010 (0-20)	3010	0-.2	1595581MG
6611386	AVG-01 2003 (0-12)	AVG-01 2003 (0-12)	0-.12	0003633AG
6611382	AMM07 AMM3 (0-50) AMM3 (0-50)	AMM3 AMM3	0-.5 0-.5	1595192MG 1632521MG
6611383	AMM08 AMM4 (0-50) AMM4 (0-50)	AMM4 AMM4	0-.5 0-.5	1632264MG 1632371MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144900
Uw project omschrijving : 2021015110-0455934.102
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021020951/1
 Startdatum analyse 08-Feb-2021
 Datum einde analyse 12-Feb-2021
 Rapportagedatum 12-Feb-2021/13:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L					<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	46	110	30	66	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1	<0.20	0.25	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.1	2.3	2.9	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L					<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	9.5	6.6	19	7.9	4.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.9	2.4	<2.0	4.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	23	7.9	9.5	6.1	7.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	240	97	96	370	44
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	1007-1-1 1007 (200-300)
2	3009-1-1 3009 (200-300)
3	4001-1-1 4001 (200-300)
4	5004-1-1 5004 (20-300)
5	6006-1-1 6006 (230-330)

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Water (AS3000)	11857536
Water (AS3000)	11857537
Water (AS3000)	11857538
Water (AS3000)	11857539
Water (AS3000)	11857540

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 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021020951/1
 Startdatum analyse 08-Feb-2021
 Datum einde analyse 12-Feb-2021
 Rapportagedatum 12-Feb-2021/13:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1007-1-1 1007 (200-300)
 2 3009-1-1 3009 (200-300)
 3 4001-1-1 4001 (200-300)
 4 5004-1-1 5004 (20-300)
 5 6006-1-1 6006 (230-330)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000) 11857536
 Water (AS3000) 11857537
 Water (AS3000) 11857538
 Water (AS3000) 11857539
 Water (AS3000) 11857540

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	12-Feb-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	110	<20	70
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.63	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	11	<2.0	14
S Chroom (Cr)	µg/L	2.9	6.4	1.1	2.1
S Koper (Cu)	µg/L	9.5	58	2.3	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	27	3.6	43
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	25	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100	250	89	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7006-1-1 7006 (200-300)	Water (AS3000)	11857541
7	7025-1-1 7025 (230-330)	Water (AS3000)	11857542
8	7032-1-1 7032 (21-310)	Water (AS3000)	11857543
9	7045-1-1 7045 (180-280)	Water (AS3000)	11857544



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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021020951/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	08-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	12-Feb-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7006-1-1 7006 (200-300)	Water (AS3000)	11857541
7	7025-1-1 7025 (230-330)	Water (AS3000)	11857542
8	7032-1-1 7032 (21-310)	Water (AS3000)	11857543
9	7045-1-1 7045 (180-280)	Water (AS3000)	11857544

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).

**Akkoord
Pr.coörd.**



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021020951/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11857536	1007-1-1 1007 (200-300)				
0805116146	1007	200	300	08-Feb-2021	1
0685074011	1007	200	300	08-Feb-2021	2
0680473299	1007	200	300	08-Feb-2021	3
11857537	3009-1-1 3009 (200-300)				
0805116188	3009	200	300	08-Feb-2021	1
0685074013	3009	200	300	08-Feb-2021	2
0685074019	3009	200	300	08-Feb-2021	3
11857538	4001-1-1 4001 (200-300)				
0800962337	4001	200	300	08-Feb-2021	1
0680447865	4001	200	300	08-Feb-2021	2
0680482814	4001	200	300	08-Feb-2021	3
11857539	5004-1-1 5004 (20-300)				
0800962248	5004	20	300	08-Feb-2021	1
0680447841	5004	20	300	08-Feb-2021	2
0680447844	5004	20	300	08-Feb-2021	3
11857540	6006-1-1 6006 (230-330)				
0800962230	6006	230	330	08-Feb-2021	1
0680447852	6006	230	330	08-Feb-2021	2
0680447846	6006	230	330	08-Feb-2021	3
11857541	7006-1-1 7006 (200-300)				
0800962386	7006	200	300	08-Feb-2021	1
0680447847	7006	200	300	08-Feb-2021	2
0680447851	7006	200	300	08-Feb-2021	3
11857542	7025-1-1 7025 (230-330)				
0800962345	7025	230	330	08-Feb-2021	1
0680447858	7025	230	330	08-Feb-2021	2
0680447850	7025	230	330	08-Feb-2021	3
11857543	7032-1-1 7032 (21-310)				
0800962553	7032	21	310	08-Feb-2021	1
0680447845	7032	21	310	08-Feb-2021	2
0680447854	7032	21	310	08-Feb-2021	3
11857544	7045-1-1 7045 (180-280)				
0800962309	7045	180	280	08-Feb-2021	1
0680447849	7045	180	280	08-Feb-2021	2
0680447855	7045	180	280	08-Feb-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
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 2021020951/1**

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 2021020951/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	pb 3150-1/2 & 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			
VOC1 (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
DiChEtheen 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.



Antea Group
T.a.v. Irene Goorden
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 04-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw project/verslagnummer	0455934.102
Uw projectnaam	Moleneind te Breda
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jan-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.0	92.3	89.4	87.1	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	0.9	1.8	<0.7	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	98	100	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0	2.1	2.1	3.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0	<4.0	4.5
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	<20	<20	<20	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds			<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	<5.0	7.7	<5.0	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.088
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	23	<10	75
S Zink (Zn)	mg/kg ds	45	<20	28	<20	39
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	<5.0	21	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	44	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	<5.0	6.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	<35	59	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)	Grond (AS3000)	11832124
2	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)	Grond (AS3000)	11832125
3	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)	Grond (AS3000)	11832126
4	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)	Grond (AS3000)	11832127
5	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)	Grond (AS3000)	11832128

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0088 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0073	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4	0.060	0.053	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.1	0.11	0.14	<0.050	0.066
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	0.056	0.080	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.059	0.088	<0.050	0.060
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.84	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	0.50	0.71	0.35 ¹⁾	0.41

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)	Grond (AS3000)	11832124
2	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)	Grond (AS3000)	11832125
3	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)	Grond (AS3000)	11832126
4	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)	Grond (AS3000)	11832127
5	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)	Grond (AS3000)	11832128

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.1	85.7	89.0	87.9	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	<0.7	2.8	1.2	2.9
Gloeirest	% (m/m) ds	96	99	97	99	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.6	2.2	2.6	2.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.8	<4.0	6.3
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.9	<5.0	12	<5.0	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	<0.050	0.086	<0.050	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	90	<10	34	<10	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	25	<20	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)	Grond (AS3000)	11832129
7	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)	Grond (AS3000)	11832130
8	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)	Grond (AS3000)	11832131
9	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)	Grond (AS3000)	11832132
10	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5-55)	Grond (AS3000)	11832133

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.1	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.59	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.3	<0.050	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.88	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.83	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.63	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	8.3	0.35 ¹⁾	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)	Grond (AS3000)	11832129
7	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)	Grond (AS3000)	11832130
8	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)	Grond (AS3000)	11832131
9	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)	Grond (AS3000)	11832132
10	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5-55)	Grond (AS3000)	11832133

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
 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0455934.102
 Uw projectnaam Moleneind te Breda
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer José Cadiegua

Certificaatnummer/Versie 2021013224/1
 Startdatum analyse 26-Jan-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/14:02
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	89.4	86.2	87.2	85.1	88.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	4.1	<0.7	4.5	4.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	100	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.0	<2.0	2.9	2.9
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	7.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	33	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	5.5
S Chrom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.0	<5.0	18	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.089	<0.050	0.10	0.086
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.5	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	31	<10	59	58
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28	<20	54	81
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.0	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

11	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 7025 (100-150)
12	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0-30)
13	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 7046 (100-150)
14	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0-50)
15	6001-1 6001 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11832134
Grond (AS3000)	11832135
Grond (AS3000)	11832136
Grond (AS3000)	11832137
Grond (AS3000)	11832138

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadiegua	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	0.079	0.15
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	0.19	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.10	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050	0.12	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.053	0.076
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.083	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.075	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.081	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.47	0.35 ¹⁾	0.85	1.2

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 7025 (100-150)	Grond (AS3000)	11832134
12	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0-30)	Grond (AS3000)	11832135
13	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 7046 (100-150)	Grond (AS3000)	11832136
14	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0-50)	Grond (AS3000)	11832137
15	6001-1 6001 (0-30)	Grond (AS3000)	11832138

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	7/8

Analyse	Eenheid	16	17
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.8	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.4
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.5	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.9
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	8.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	34
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

16	6005-2 6005 (40-70)
17	6006-1 6006 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	11832139
Grond (AS3000)	11832140

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	0455934.102	Certificaatnummer/Versie	2021013224/1
Uw projectnaam	Moleneind te Breda	Startdatum analyse	26-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Feb-2021
Uw monsternemer	José Cadieguo	Rapportagedatum	04-Feb-2021/14:02
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	8/8

Analyse	Eenheid	16	17
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.16
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.40
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.22
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.23
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	1.7

Nr. Uw monsteromschrijving

16	6005-2 6005 (40-70)
17	6006-1 6006 (0-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11832139
11832140

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).



Akkoord
Pr. coörd.

VA

TESTEN
RvA LO10



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013224/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11832124	5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)					
0538330763	5001	0	10	25-Jan-2021	1	
0538330673	5002	0	7	25-Jan-2021	1	
0538330722	5004	0	5	25-Jan-2021	1	
11832125	5MM02 5001 (10-40) 5002 (7-50) 5003 (10-50) 5004 (5-50)					
0538330781	5001	10	40	25-Jan-2021	2	
0538330989	5002	7	50	25-Jan-2021	2	
0538330773	5003	10	50	25-Jan-2021	2	
0538330766	5004	5	50	25-Jan-2021	2	
11832126	6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-50)					
0538449799	6004	0	30	25-Jan-2021	1	
0538449399	6015	0	50	25-Jan-2021	1	
0538330982	6011	0	50	25-Jan-2021	1	
0538449796	6008	0	15	25-Jan-2021	1	
11832127	6MM02 6003 (70-100) 6006 (160-200) 6010 (70-100) 6014 (110-160)					
0538449609	6006	160	200	25-Jan-2021	5	
0538449794	6010	70	100	25-Jan-2021	4	
0538224424	6003	70	100	25-Jan-2021	3	
0538449755	6014	110	160	25-Jan-2021	4	
11832128	7MM01 7021 (0-50) 7027 (0-30)					
0538331025	7021	0	50	25-Jan-2021	1	
0538449200	7027	0	30	26-Jan-2021	1	
11832129	7MM02 7031 (0-50) 7033 (0-50)					
0538448934	7033	0	50	26-Jan-2021	1	
0538449133	7031	0	50	26-Jan-2021	1	
11832130	7MM03 7001 (150-200) 7007 (120-150) 7013 (100-150) 7020 (110-160)					
0538331405	7001	150	200	25-Jan-2021	5	
0538330946	7007	120	150	25-Jan-2021	4	
0538331341	7013	100	150	25-Jan-2021	3	
0538331034	7020	110	160	25-Jan-2021	4	
11832131	7MM04 7003 (0-50) 7010 (0-50) 7011 (0-50) 7019 (0-50)					
0538331357	7003	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331396	7011	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331170	7010	0	50	25-Jan-2021	1	
0538331471	7019	0	50	25-Jan-2021	1	
11832132	7MM05 7004 (50-100) 7006 (70-120) 7014 (50-100) 7018 (50-85)					

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: NL71BNP0227924525
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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013224/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538331411	7006	70	120	25-Jan-2021	3
0538331406	7018	50	85	25-Jan-2021	2
0538331136	7004	50	100	25-Jan-2021	2
0538331171	7014	50	100	25-Jan-2021	2
11832133	7MM06 7016 (0-50) 7018 (0-50) 7022 (0-50) 7026 (5- 55)				
0538449892	7026	5	55	25-Jan-2021	1
0538331399	7016	0	50	25-Jan-2021	1
0538330934	7018	0	50	25-Jan-2021	1
0538330933	7022	0	50	25-Jan-2021	1
11832134	7MM07 7017 (60-100) 7022 (50-100) 7023 (70-100) 70 25 (100-150)				
0538449958	7025	100	150	25-Jan-2021	3
0538330929	7017	60	100	25-Jan-2021	3
0538330921	7023	70	100	25-Jan-2021	3
0538331030	7022	50	100	25-Jan-2021	2
11832135	7MM08 7031 (0-50) 7035 (0-50) 7038 (0-30) 7040 (0- 30)				
0538449133	7031	0	50	26-Jan-2021	1
0538330743	7040	0	30	26-Jan-2021	1
0538448932	7035	0	50	26-Jan-2021	1
0538448931	7038	0	30	26-Jan-2021	1
11832136	7MM09 7030 (70-110) 7032 (70-120) 7039 (50-100) 70 46 (100-150)				
0538449153	7039	50	100	26-Jan-2021	2
0538449218	7046	100	150	26-Jan-2021	4
0538449120	7032	70	120	26-Jan-2021	3
0538448929	7030	70	110	26-Jan-2021	3
11832137	7MM10 7041 (0-50) 7042 (0-50) 7045 (0-30) 7048 (0- 50)				
0538449939	7041	0	50	26-Jan-2021	1
0538449750	7042	0	50	26-Jan-2021	1
0538449313	7045	0	30	26-Jan-2021	1
0538449139	7048	0	50	26-Jan-2021	1
11832138	6001-1 6001 (0-30)				
0538449792	6001	0	30	25-Jan-2021	1
11832139	6005-2 6005 (40-70)				
0538449793	6005	40	70	25-Jan-2021	2
11832140	6006-1 6006 (0-30)				
0538449599	6006	0	30	25-Jan-2021	1

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: NL71BNP0227924525
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 2021013224/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2021013224/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021013224/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11832124

**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

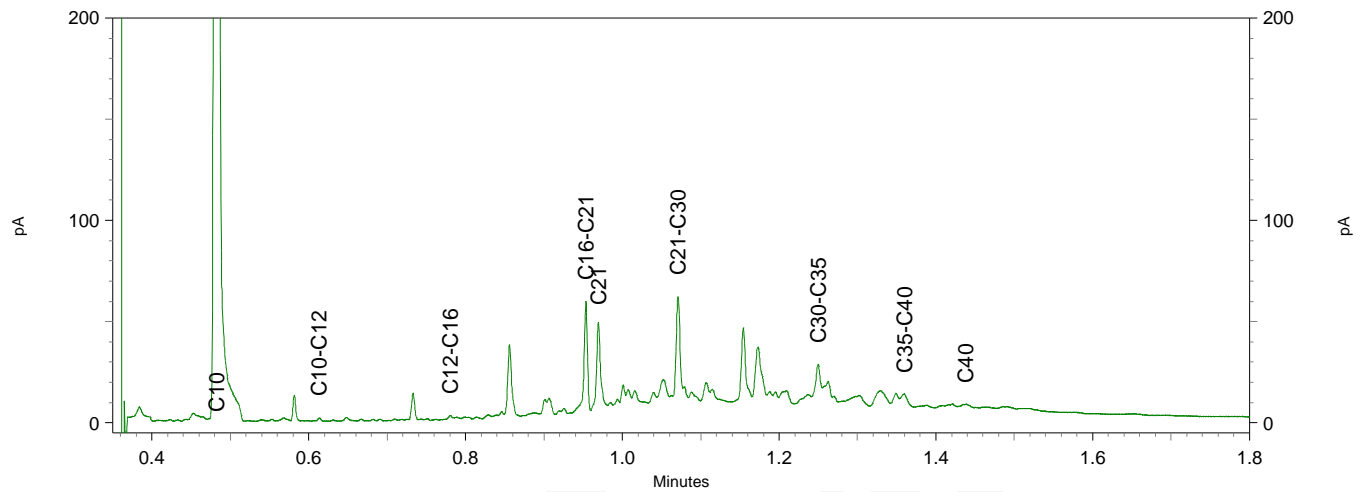
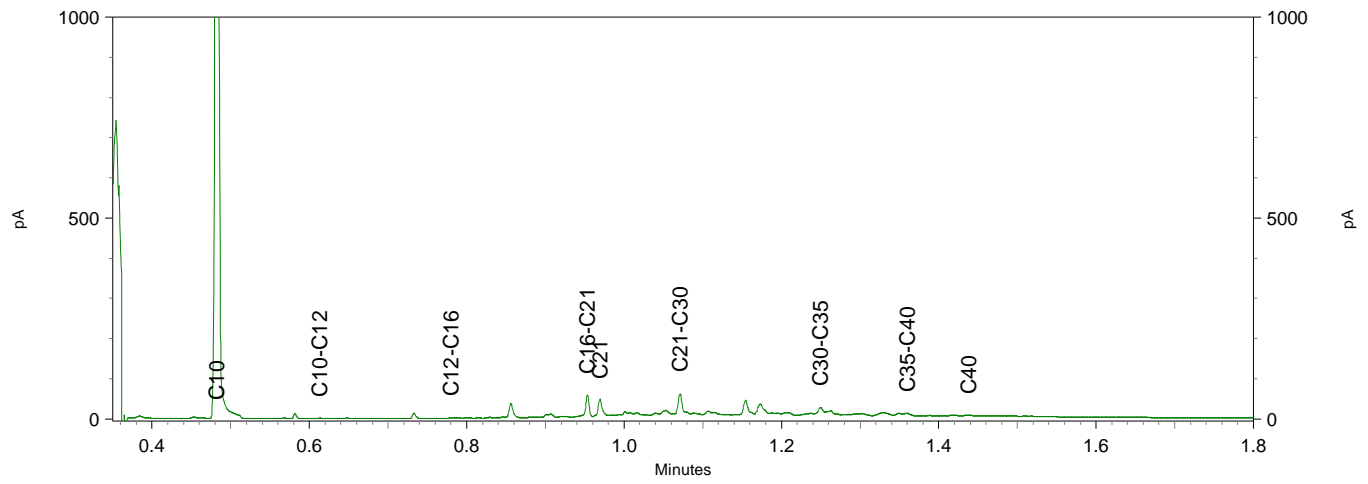
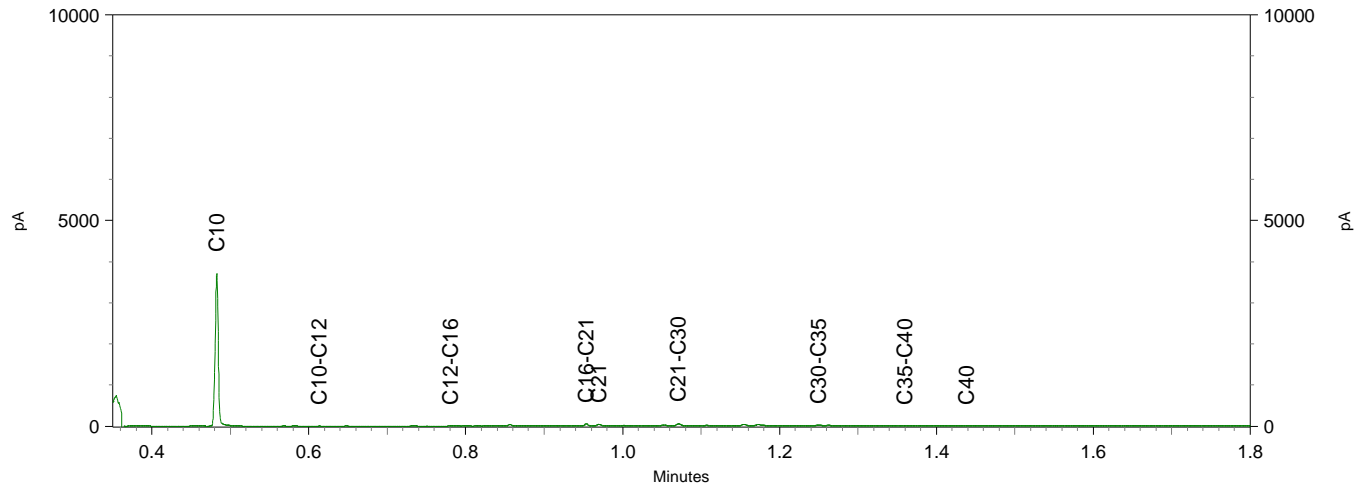
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11832124

Certificate no.: 2021013224

Sample description.: 5MM01 5001 (0-10) 5002 (0-7) 5004 (0-5)

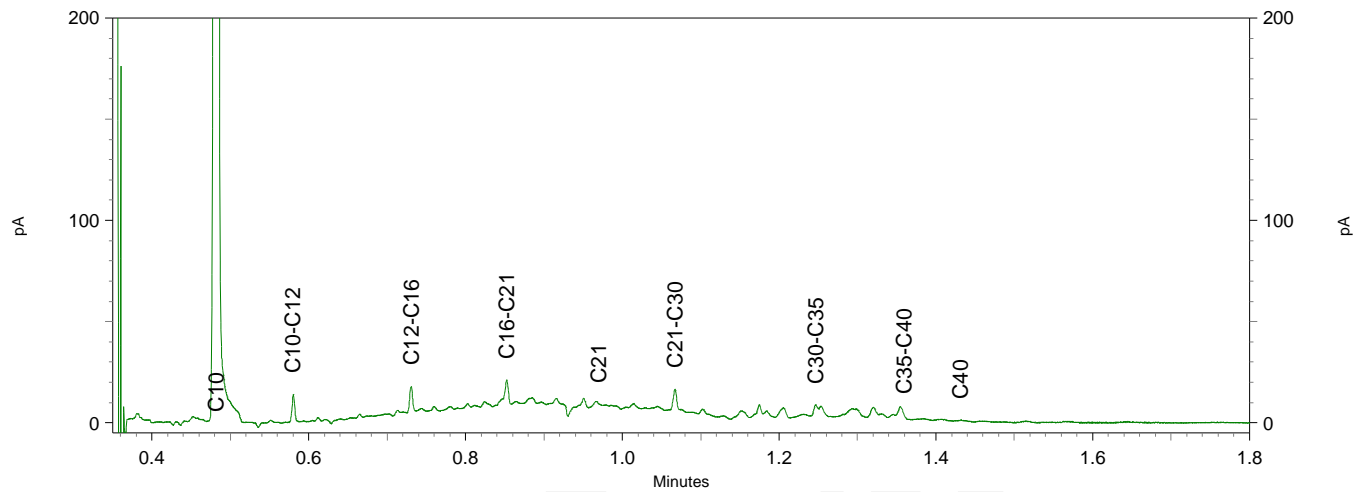
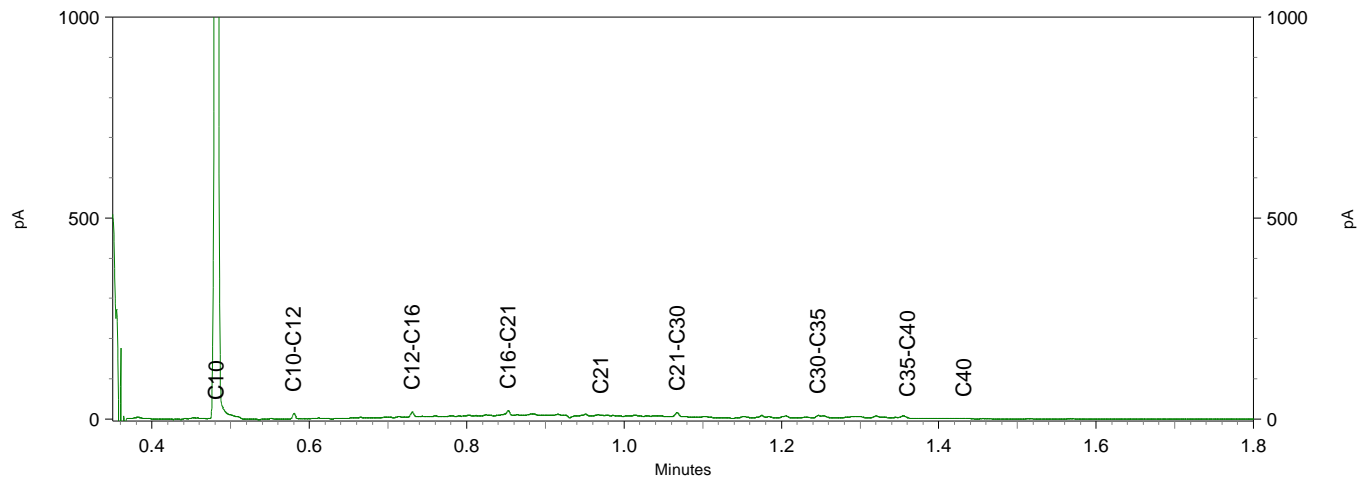
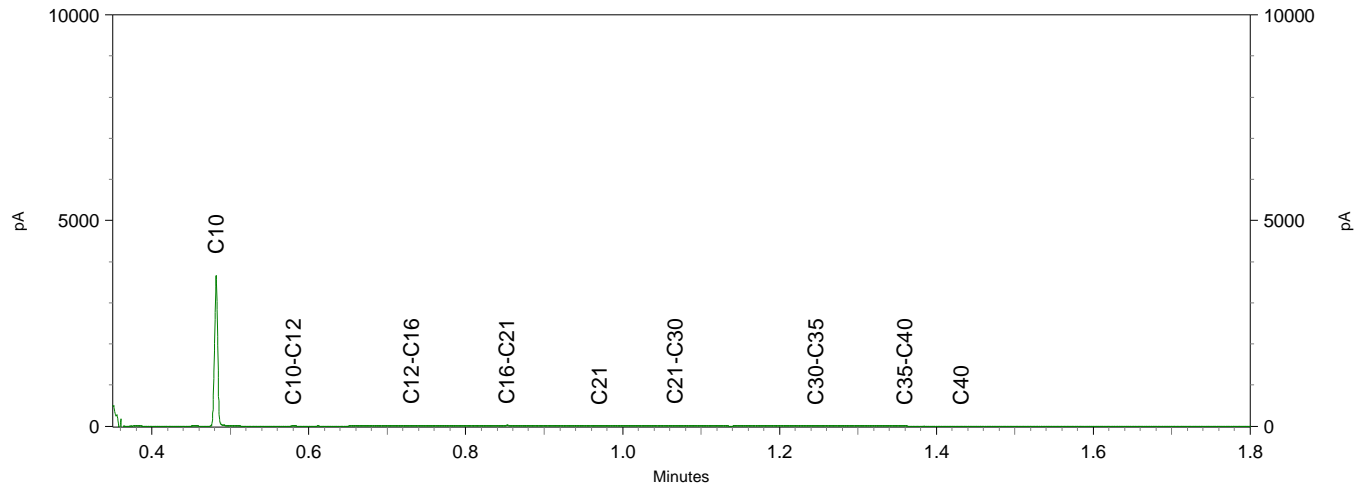
V



Sample ID.: 11832126

Certificate no.: 2021013224

Sample description.: 6MM01 6004 (0-30) 6008 (0-15) 6011 (0-50) 6015 (0-
V

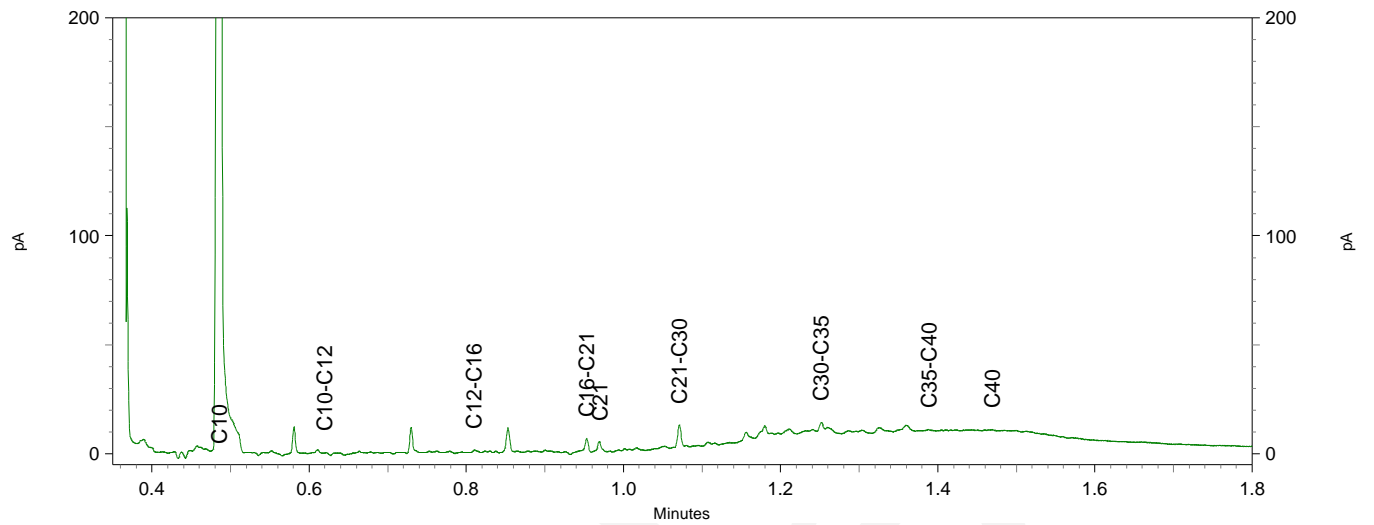
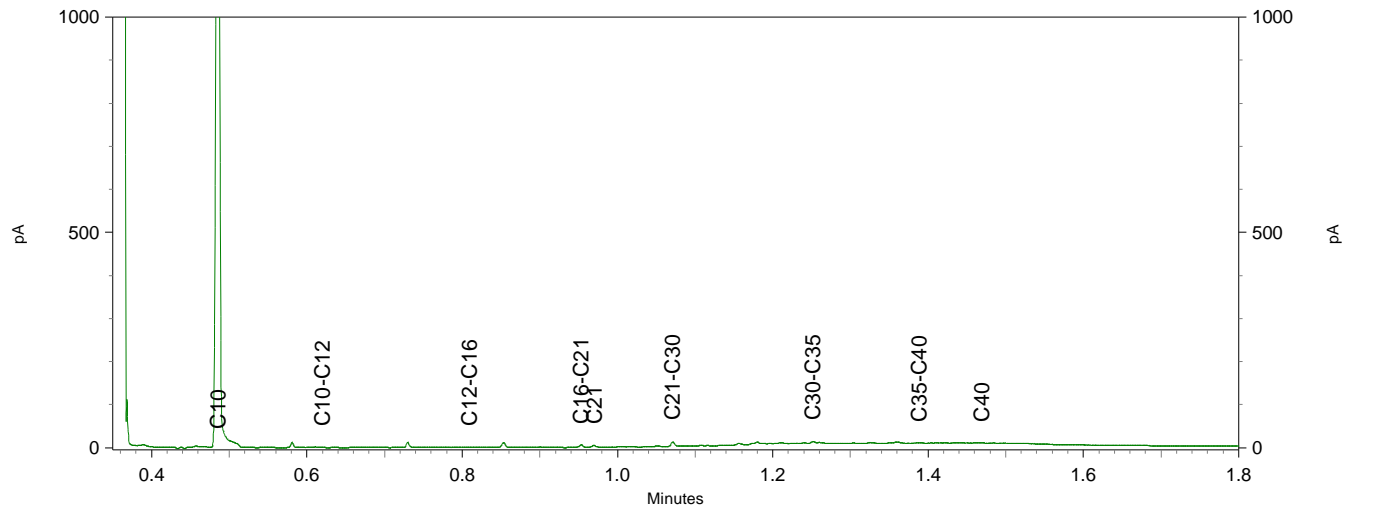
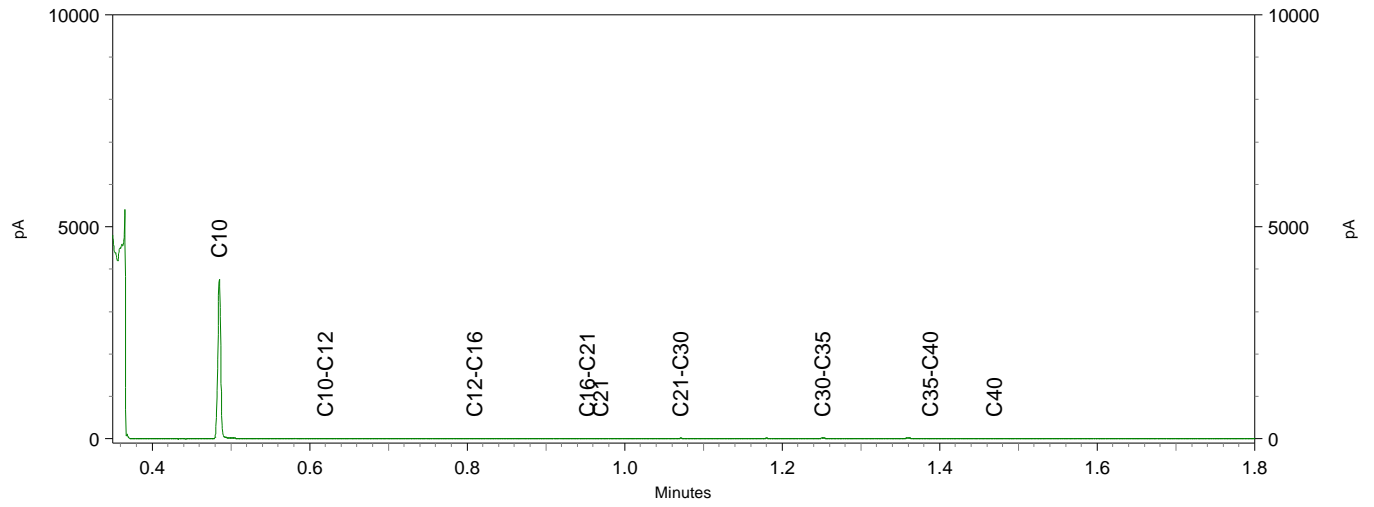


Sample ID.: 11832140

Certificate no.: 2021013224




Sample description.: 6006-1 6006 (0-30)

V



**Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: Moleneind te Breda				
Projectnummer: 0455934.102				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen door projectleider/projectmedewerker</i>):				
<input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)				
<input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)				
<input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)				
<input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	25/28-01-2021	j.Cadieguo	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2001 & 2018	25/26-01-2021	G.J.T. Boer	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
2002	08-02-2021	j.Cadieguo	Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	
			Bureau: ----- Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 10 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond	5MM01	5MM02	6MM01
Boringnummer	5001, 5002, 5003, 5004	5001, 5002, 5003, 5004	6008, 6004, 6015, 6011
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,10	0,05-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	25-01-2021	25-01-2021	25-01-2021
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	90,00	92,30	89,40
Lutum	% ds	2,8	2,0	2,1
Organische stof	% ds	1,8	0,9	1,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds			< 4	4,880		
barium	mg/kg ds	60	211,364 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	53,580 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,238	< 0,2	0,241	< 0,2	0,241
chromium	mg/kg ds			< 10	12,915		
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,991	< 3	7,383	< 3	7,303
koper	mg/kg ds	9,8	19,732	< 5	7,241	7,7	15,876
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	21	32,573	< 10	11,019	23	36,137
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,773	< 4	8,167	< 4	8,099
zink	mg/kg ds	45	102,606	< 20	33,220	28	66,105

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,36	0,360	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,7	1,700	0,056	0,056	0,08	0,080
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400	< 0,05	0,035	0,085	0,085
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,84	0,840	< 0,05	0,035	0,068	0,068
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,720	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	1,5	1,500	0,059	0,059	0,088	0,088
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,400	0,06	0,060	0,053	0,053
fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100	0,11	0,110	0,14	0,140
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100	< 0,05	0,035	0,083	0,083
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	12		0,5		0,71	
som (10) PAK	mg/kg ds		12,155		0,495		0,702

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	430	< 35	122,500	59	295
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	19	95 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	220 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		5MM01		5MM02		6MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,026		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0029	0,015	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,008	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0088	0,044	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0073	0,037	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0044	0,022	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,132		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02		7MM01		7MM02	
Boringnummer		6006, 6010, 6003, 6014		7021, 7027		7033, 7031	
Monstertraject (m -mv)		0,70-2,00		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,10		85,20		91,10	
Lutum	% ds	2,1		3,9		2,3	
Organische stof	% ds	0,7		3,5		3,5	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,880	4,5	7,266	< 4	4,688
barium	mg/kg ds	< 20	53,580 ⁽⁶⁾	29	90,808 ⁽⁶⁾	< 20	52,289 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	< 0,2	0,219	< 0,2	0,224
chromium	mg/kg ds	< 10	12,915	< 10	12,111	< 10	12,821
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,303	< 3	6,113	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	< 5	7,216	14	25,926	9,9	19,286
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,088	0,121	0,081	0,114
lood	mg/kg ds	< 10	10,998	75	111,063	90	137,097
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,099	< 4	7,050	< 4	7,967
zink	mg/kg ds	< 20	33,052	39	81,553	< 20	31,537
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,06	0,060	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,066	0,066	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,41		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,406		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	70	< 35	70
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	22 ⁽⁶⁾	< 11	22 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6MM02		7MM01		7MM02	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,014		0,014

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03		7MM04		7MM05	
Boringnummer		7001, 7007, 7013, 7020		7003, 7011, 7010, 7019		7006, 7018, 7004, 7014	
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00		0,00-0,50		0,50-1,20	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		25-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	85,70		89,00		87,90	
Lutum	% ds	2,6		2,2		2,6	
Organische stof	% ds	0,7		2,8		1,2	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,822	4,8	8,188	< 4	4,822
barium	mg/kg ds	< 20	50,465 ⁽⁶⁾	< 20	52,927 ⁽⁶⁾	< 20	50,465 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,239	0,21	0,348	< 0,2	0,239
chromium	mg/kg ds	< 10	12,681	< 10	12,868	< 10	12,681
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,928	< 3	7,225	< 3	6,928
koper	mg/kg ds	< 5	7,095	12	24	< 5	7,095
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,086	0,122	< 0,05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	10,897	34	52,545	< 10	10,897
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,778	< 4	8,033	< 4	7,778
zink	mg/kg ds	< 20	32,237	25	57,566	< 20	32,237
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,59	0,590	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,88	0,880	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,63	0,630	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,32	0,320	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,3	0,300	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,83	0,830	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	2,1	2,100	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	2,3	2,300	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,32	0,320	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		8,3		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		8,305		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	7,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	87,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	12,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	9,8	35 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	13	46,429 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	7,8	27,857 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	15 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM03		7MM04		7MM05	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,018		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06		7MM07		7MM08	
Boringnummer		7026, 7016, 7018, 7022		7025, 7017, 7023, 7022		7031, 7040, 7035, 7038	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,55		0,50-1,50		0,00-0,50	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,00		89,40		86,20	
Lutum	% ds	2,7		2,0		2,0	
Organische stof	% ds	2,9		1,1		4,1	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	6,3	10,597	< 4	4,892	< 4	4,656
barium	mg/kg ds	< 20	49,885 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,344	< 0,2	0,241	< 0,2	0,220
chromium	mg/kg ds	< 10	12,635	< 10	12,963	< 10	12,963
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,858	< 3	7,383	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	12	23,529	< 5	7,241	9	17,363
kwik	mg/kg ds	0,092	0,130	< 0,05	0,050	0,089	0,126
lood	mg/kg ds	44	67,266	< 10	11,019	31	46,970
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,717	< 4	8,167	< 4	8,167
zink	mg/kg ds	22	49,319	< 20	33,220	28	63,073
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,063	0,063
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,051	0,051
fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051	< 0,05	0,035	0,11	0,110
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,37		0,35		0,47	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,366		0,350		0,469
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7,241 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	5,122 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84,483	< 35	122,500	< 35	59,756
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	26,552 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	18,780 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12,069 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	8,537 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14,483 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	10,244 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM06		7MM07		7MM08	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,025		0,012

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09		7MM10		6001-1	
Boringnummer		7039, 7046, 7032, 7030		7041, 7042, 7045, 7048		6001	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,50		0,00-0,50		0,00-0,30	
Analysedatum		26-01-2021		26-01-2021		25-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	87,20		85,10		88,80	
Lutum	% ds	2,0		2,9		2,9	
Organische stof	% ds	0,7		4,5		4,8	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	< 4	4,892	< 4	4,521	7	11,228
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	33	114,944 ⁽⁶⁾	71	247,303 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,241	0,34	0,518	0,32	0,482
chromium	mg/kg ds	< 10	12,963	< 10	12,545	13	23,297
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	3	9,602	5,5	17,603
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	18	33,333	27	49,541
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,1	0,139	0,086	0,119
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	59	87,369	58	85,442
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	5,5	14,922	12	32,558
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	54	115,508	81	172,079
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,1	0,100	0,15	0,150
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,083	0,083	0,14	0,140
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,075	0,075	0,11	0,110
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,053	0,053	0,076	0,076
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,12	0,120	0,16	0,160
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,079	0,079	0,15	0,150
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,19	0,190	0,27	0,270
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,081	0,081	0,13	0,130
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35		0,85		1,2	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,851		1,256
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	4,667 ⁽⁶⁾	< 3	4,375 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	54,444	< 35	51,042
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	< 5	7,292 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	7,778 ⁽⁶⁾	5,1	10,625 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	17,111 ⁽⁶⁾	16	33,333 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8	17,778 ⁽⁶⁾	8,7	18,125 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	9,333 ⁽⁶⁾	< 6	8,750 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		7MM09		7MM10		6001-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0052		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,012		0,010

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2		6006-1		4001-7	
Boringnummer		6005		6006		4001	
Monstertraject (m -mv)		0,40-0,70		0,00-0,30		0,50-0,70	
Analysedatum		25-01-2021		25-01-2021		27-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	90,80		92,00		90,00	
Lutum	% ds	2,4		2,4			
Organische stof	% ds	1,1		1,2		1,0	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
arsen	mg/kg ds	4,5	7,786	< 4	4,845		
barium	mg/kg ds	< 20	51,667 ⁽⁶⁾	< 20	51,667 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,240	< 0,2	0,240		
chromium	mg/kg ds	< 10	12,774	< 10	12,774		
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,073	3,9	13,136		
koper	mg/kg ds	< 5	7,143	7,5	15,306		
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050		
lood	mg/kg ds	18	28,125	22	34,375		
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050		
nikkel	mg/kg ds	5,1	14,395	8	22,581		
zink	mg/kg ds	27	62,791	34	79,070		
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035		
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,1	0,100	0,22	0,220		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081	0,2	0,200		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066	0,16	0,160		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	0,11	0,110		
chryseen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,23	0,230		
fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,16	0,160		
fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,4	0,400		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076	0,19	0,190		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,01	0,007
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,89		1,7			
som (10) PAK	mg/kg		0,888		1,740		0,007 ⁽²⁾
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	36	180	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	15	75 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾	5,8	29 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	6,6	33 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		6005-2		6006-1		4001-7	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0079		0,0049			
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,009	< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	0,0019	0,010	< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007	< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004		
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040		0,025		
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
benzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
ethylbenzeen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						0,875 ⁽²⁾
som (3) xyleen	mg/kg ds						0,350
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds					< 0,25	
tolueen	mg/kg ds					< 0,05	0,175
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,07	

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

Analyseresultaten grond	1MM01	1MM02	2MM01
Boringnummer	1001, 1003, 1005, 1006	1004, 1002, 1008, 1006	3001, 2007, 2005, 2006
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	0,50-1,50	0,12-1,00
Analysedatum	27-01-2021	27-01-2021	27-01-2021
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	88,50	87,50	87,30
Lutum	% ds	2,2	2,0	2,3
Organische stof	% ds	3,2	1,4	2,6

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	57	215,488 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	53	197,952 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,3	3,741	< 0,2	0,241	0,44	0,734
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,225	< 3	7,383	< 3	7,148
koper	mg/kg ds	42	82,895	< 5	7,241	15	30,100
kwik	mg/kg ds	0,1	0,142	< 0,05	0,050	0,086	0,122
lood	mg/kg ds	140	214,801	< 10	11,019	54	83,607
molybdeen	mg/kg ds	1,6	1,600	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	10	28,689	< 4	8,167	4,8	13,659
zink	mg/kg ds	120	273,616	< 20	33,220	210	483,553

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,073	0,073	< 0,05	0,035	0,12	0,120
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074	< 0,05	0,035	0,12	0,120
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095	< 0,05	0,035	0,08	0,080
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,055	0,055
chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076	< 0,05	0,035	0,13	0,130
fenantreen	mg/kg ds	0,066	0,066	< 0,05	0,035	0,06	0,060
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,140	< 0,05	0,035	0,2	0,200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085	< 0,05	0,035	0,082	0,082
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,71		0,35		0,91	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,714		0,350		0,917

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	8,077 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	< 35	122,500	< 35	94,231
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	34,375 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	13,462 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	120	375 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	15	57,692 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	69	215,625 ⁽⁶⁾	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	12	46,154 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	34	106,250 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	16,154 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1MM01		1MM02		2MM01	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,02		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,008	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,005	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0052	0,016	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,0055	0,017	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	0,0041	0,013	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds		0,064		0,025		0,019

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		3MM01		1009-1	
Boringnummer		2001, 2002, 2004		3007, 3009, 3003, 3004		1009	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,24		0,00-0,55		0,00-0,50	
Analysedatum		27-01-2021		26-01-2021		27-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	88,00		88,50		87,00	
Lutum	% ds	2,8		2,2		3,1	
Organische stof	% ds	3,2		2,3		6,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	150	528,409 ⁽⁶⁾	72	272,195 ⁽⁶⁾	200	681,319 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	3,1	4,999	1,8	3,047	2,7	3,870
kobalt	mg/kg ds	4,9	15,841	< 3	7,225	4,1	12,866
koper	mg/kg ds	190	367,742	35	71,186	150	263,930
kwik	mg/kg ds	0,097	0,136	0,067	0,096	0,11	0,150
lood	mg/kg ds	320	485,714	140	218,349	570	819,797
molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,700	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	26	71,094	14	40,164	17	45,420
zink	mg/kg ds	500	1.107,595	170	396,336	360	737,921
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,092	0,092
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,3	0,300	0,35	0,350
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,25	0,250	0,43	0,430
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,2	0,200	0,38	0,380
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,14	0,140	0,21	0,210
chryseen	mg/kg ds	0,22	0,220	0,37	0,370	0,28	0,280
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140	0,076	0,076	0,29	0,290
fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,370	0,38	0,380	0,65	0,650
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,22	0,220	0,4	0,400
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,7		2		3,1	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,740		2,006		3,117
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	9,130 ⁽⁶⁾	< 3	3,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	500	510	2.217,391	160	266,667
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	15,217 ⁽⁶⁾	< 5	5,833 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,5	26,563 ⁽⁶⁾	35	152,174 ⁽⁶⁾	12	20 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	83	259,375 ⁽⁶⁾	290	1.260,870 ⁽⁶⁾	90	150 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	150 ⁽⁶⁾	130	565,217 ⁽⁶⁾	45	75 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾	38	165,217 ⁽⁶⁾	19	31,667 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		2MM02		3MM01		1009-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,031		0,032		0,032	
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,010	0,0037	0,016	0,0027	0,005
PCB 118	mg/kg ds	0,0019	0,006	0,0031	0,013	0,0017	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0085	0,027	0,0096	0,042	0,0085	0,014
PCB 153	mg/kg ds	0,0081	0,025	0,0087	0,038	0,0088	0,015
PCB 180	mg/kg ds	0,0081	0,025	0,006	0,026	0,0086	0,014
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,097		0,141		0,053

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2		2003-1		3006-1	
Boringnummer		1009		2003		3006	
Monstertraject (m -mv)		0,50-1,00		0,00-0,12		0,08-0,50	
Analysedatum		27-01-2021		27-01-2021		26-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	84,30		85,50		86,60	
Lutum	% ds	2,9		2,0		2,6	
Organische stof	% ds	3,2		7,8		3,7	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	230	801,124 ⁽⁶⁾	380	1.472,500 ^(6,38)	170	612,791 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,9	4,670	3,7	5,027	1,6	2,533
kobalt	mg/kg ds	6,3	20,164	10	35,156	6,4	21,114
koper	mg/kg ds	170	327,974	840	1.448,276	99	189,776
kwik	mg/kg ds	0,059	0,083	0,088	0,121	0,1	0,140
lood	mg/kg ds	850	1.287,879	410	582,776	200	301,954
molybdeen	mg/kg ds	2,4	2,400	2,8	2,800	1,5	1,500
nikkel	mg/kg ds	24	65,116	44	128,333	16	44,444
zink	mg/kg ds	470	1.036,220	870	1.799,114	180	397,790
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,086	0,086	0,09	0,090	0,051	0,051
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,3	0,300	0,34	0,340	0,16	0,160
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,37	0,370	0,18	0,180
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,29	0,290	0,2	0,200
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,17	0,170	0,099	0,099
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,250	0,39	0,390	0,16	0,160
fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,29	0,290	0,13	0,130
fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,490	0,59	0,590	0,28	0,280
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430	0,31	0,310	0,21	0,210
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2,8		2,9		1,5	
som (10) PAK	mg/kg ds		2,791		2,875		1,505
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6,563 ⁽⁶⁾	< 3	2,692 ⁽⁶⁾	< 3	5,676 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	230	718,750	270	346,154	190	513,514
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	10,938 ⁽⁶⁾	< 5	4,487 ⁽⁶⁾	< 5	9,459 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	16	50 ⁽⁶⁾	16	20,513 ⁽⁶⁾	9,8	26,486 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	406,250 ⁽⁶⁾	140	179,487 ⁽⁶⁾	87	235,135 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	56	175 ⁽⁶⁾	85	108,974 ⁽⁶⁾	54	145,946 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	62,500 ⁽⁶⁾	34	43,590 ⁽⁶⁾	27	72,973 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		1009-2		2003-1		3006-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,038		0,053		0,026	
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,011	0,0045	0,006	0,0014	0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,002	0,006	0,0037	0,005	0,0012	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,01	0,031	0,015	0,019	0,0075	0,020
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,031	0,014	0,018	0,0073	0,020
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,031	0,014	0,018	0,0075	0,020
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,115		0,067		0,071

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		3010-1	
Boringnummer		3010	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,20	
Analysedatum		28-01-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	82,40	
Lutum	% ds	3,4	
Organische stof	% ds	6,2	
METALEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	140	461,702 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	2,6	3,684
kobalt	mg/kg ds	3,4	10,366
koper	mg/kg ds	54	93,642
kwik	mg/kg ds	0,17	0,231
lood	mg/kg ds	380	541,946
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	11	28,731
zink	mg/kg ds	230	463,309
PAK			
	Eenheid	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,05	0,050
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,17	0,170
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,150
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,240
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,210
fenantreen	mg/kg ds	0,14	0,140
fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,190
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,6	
som (10) PAK	mg/kg ds		1,571
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3,387 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1600	2.580,645
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,8	15,806 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	93	150 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	600	967,742 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	520	838,710 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	350	564,516 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde






Analyseresultaten grond

3010-1

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,025	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,013
PCB 153	mg/kg ds	0,0062	0,010
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,012
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,040

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

-  Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
-  Kwaliteitsklasse wonen
-  Kwaliteitsklasse industrie
-  Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
-  Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

**Bijlage 11 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheergebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitlozing vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Moleneind-West fase 1 en 2 te Breda
projectnummer 0455934.102
maart 2021 revisie 00



De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

**Bijlage 12 Foto's onderzoekslocatie en
veldwerk**



Fotonummer: 1
Omschrijving: 2001



Fotonummer: 2
Omschrijving: 2002



Fotonummer: 3
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 4
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 5
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 6
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 7
Omschrijving: 2003



Fotonummer: 8
Omschrijving: 2004



Fotonummer: 9
Omschrijving: 2005



Fotonummer: 10
Omschrijving: 2005



Fotonummer: 11
Omschrijving: 2006



Fotonummer: 12
Omschrijving: 2007



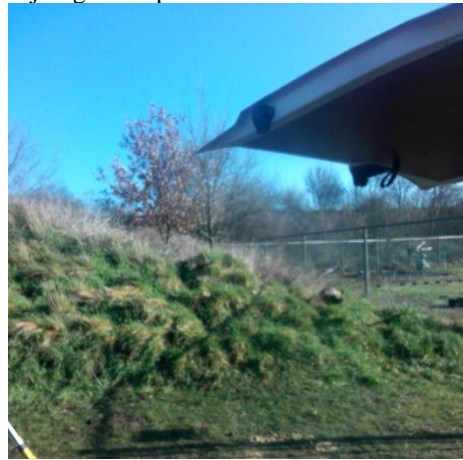
Fotonummer: 13
Omschrijving: 2008



Fotonummer: 14
Omschrijving: Vast punt 001



Fotonummer: 15
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 16
Omschrijving: Omgeving (oud depot deell. 6)



Fotonummer: 17
Omschrijving: Vast punt 002



Fotonummer: 18
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 19
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 20
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 21
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 22
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 23
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 24
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 25
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 26
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 27
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 28
Omschrijving: 3001



Fotonummer: 29
Omschrijving: 3002



Fotonummer: 30
Omschrijving: 3006



Fotonummer: 31
Omschrijving: Omgeving 3007



Fotonummer: 32
Omschrijving: 3010



Fotonummer: 33
Omschrijving: 6001



Fotonummer: 34
Omschrijving: 6005



Fotonummer: 35
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 36
Omschrijving: Omgeving



Fotonummer: 37
Omschrijving: Omgeving

Bijlage 13 Asbestberekening

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond kg/m³

Plaatmateriaal in grond

Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A golfplaat	<input type="text" value="12,5"/> %	<input type="text" value="0"/> %
materiaal B	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal C	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal D	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal E	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2003 0-50

I-waarde overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
 gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
 massa veldvochtig monster kg
 massa gedroogd monster kg

golfplaat gram

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
 Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
 Gewogen concentratie asbest <20 mm mg/kg
Totaal mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%k,i/100)/(V*ns*Ma/Mva)$
	waarin	
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k,i$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van puin kg/m³

Plaatmateriaal in puin

	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal D	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
materiaal E	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

AMM07 0-50

RCN overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie	<input type="text" value="54"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text" value="1100"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text" value="31,99"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text" value="29,335"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="506"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="506,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <16 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

let op geen gemeten fractie <20 mm

massapercentage grove fractie	<input type="text"/>	%
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm	<input type="text"/>	mg/kg
massa veldvochtig monster	<input type="text"/>	kg
massa gedroogd monster	<input type="text"/>	kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentraties

Gewogen concentratie serpentijnasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	<input type="text"/>	mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm	<input type="text" value="0"/>	mg/kg
Totaal	<input type="text" value="0,0"/>	mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5897, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in het puin, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%_{k,i}/100)(V*ns*Ma/Mv)$
	waarin	
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%_{k,i}$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

**Bijlage 14 Toelichting op het uitgevoerde
asbest onderzoek**

Toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

**Bijlage 15 Toelichting op de Omgevingswet
(1 januari 2022)**

Bijlage 15: Toelichting op de Omgevingswet (1 januari 2022)

Algemeen

Op 1 januari 2022 treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur worden in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

Met ingang van de Omgevingswet verandert ook de wet- en regelgeving ten aanzien van het thema bodem. Via de Aanvullingswet bodem Omgevingswet en het Aanvullingsbesluit bodem worden de regels voor bodem onderdeel van de Omgevingswet. De nieuwe wet- en regelgeving komt in de plaats van huidige wet- en regelgeving. De Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zullen met ingang van 1 januari 2022 komen te vervallen.

Onder de Omgevingswet zullen ook taken en bevoegdheden van overheden gaan verschuiven en worden gedecentraliseerd. Gemeenten worden verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies worden verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten worden namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Op dit moment is onzeker of en hoe de Omgevingswet en de bepalingen rondom het thema bodem daadwerkelijk gaan luiden op het moment van inwerkingtreding. Onderstaande alinea's geven een beknopte weergave van de wijzigingen voor zover op dit moment bekend.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening.

Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het BAL. In het BAL is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

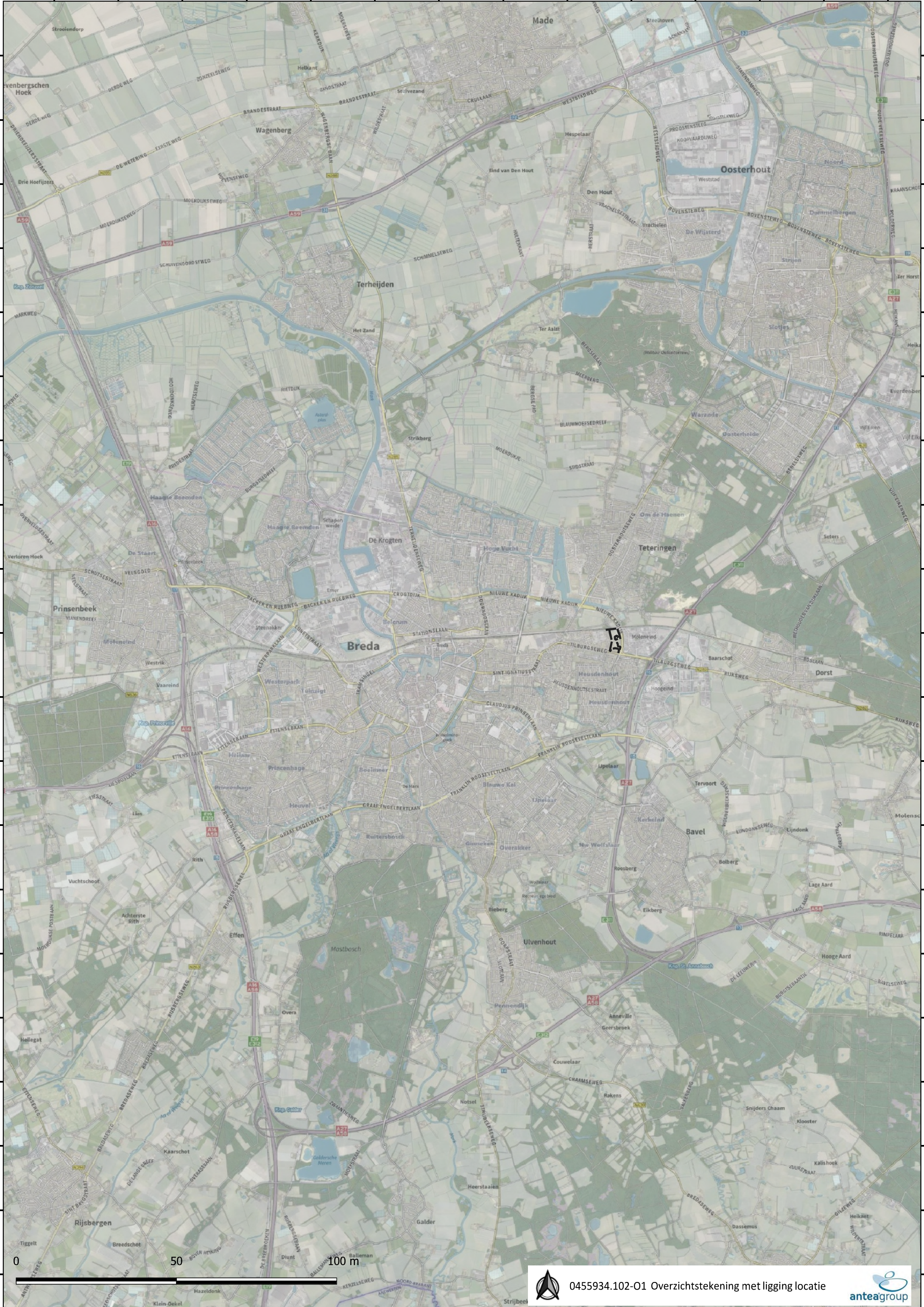
Toetsing en normering

Met het vervallen van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit vervalt ook de huidige toetsingssystematiek aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Consequenties voor het uitgevoerde bodemonderzoek en overgangsrecht

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering. Ten tijde van dit onderzoek is onbekend of de onderzoekslocatie is of zal worden opgenomen in een Omgevingsplan. In dit rapport is derhalve uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (Wbb en Bbk). Overgangsrecht kan van toepassing zijn voor de geldigheid van de onderzoeksresultaten bij inwerkingtreding van de Omgevingswet. De feitelijke besluitvorming hierover ligt bij het bevoegd gezag. Zodra de Omgevingswet daadwerkelijk in werking is getreden, kan een beoordeling op basis van die wet plaatsvinden. Op dit moment gaan wij dan ook uit van de geldende beleidsregels. Antea Group sluit iedere aansprakelijkheid uit wanneer na ingang van de Omgevingswet zou blijken dat dit onderzoek beperkt of niet meer voldoet of dat de resultaten van dit onderzoek leiden tot andere conclusies.

TEKENINGEN



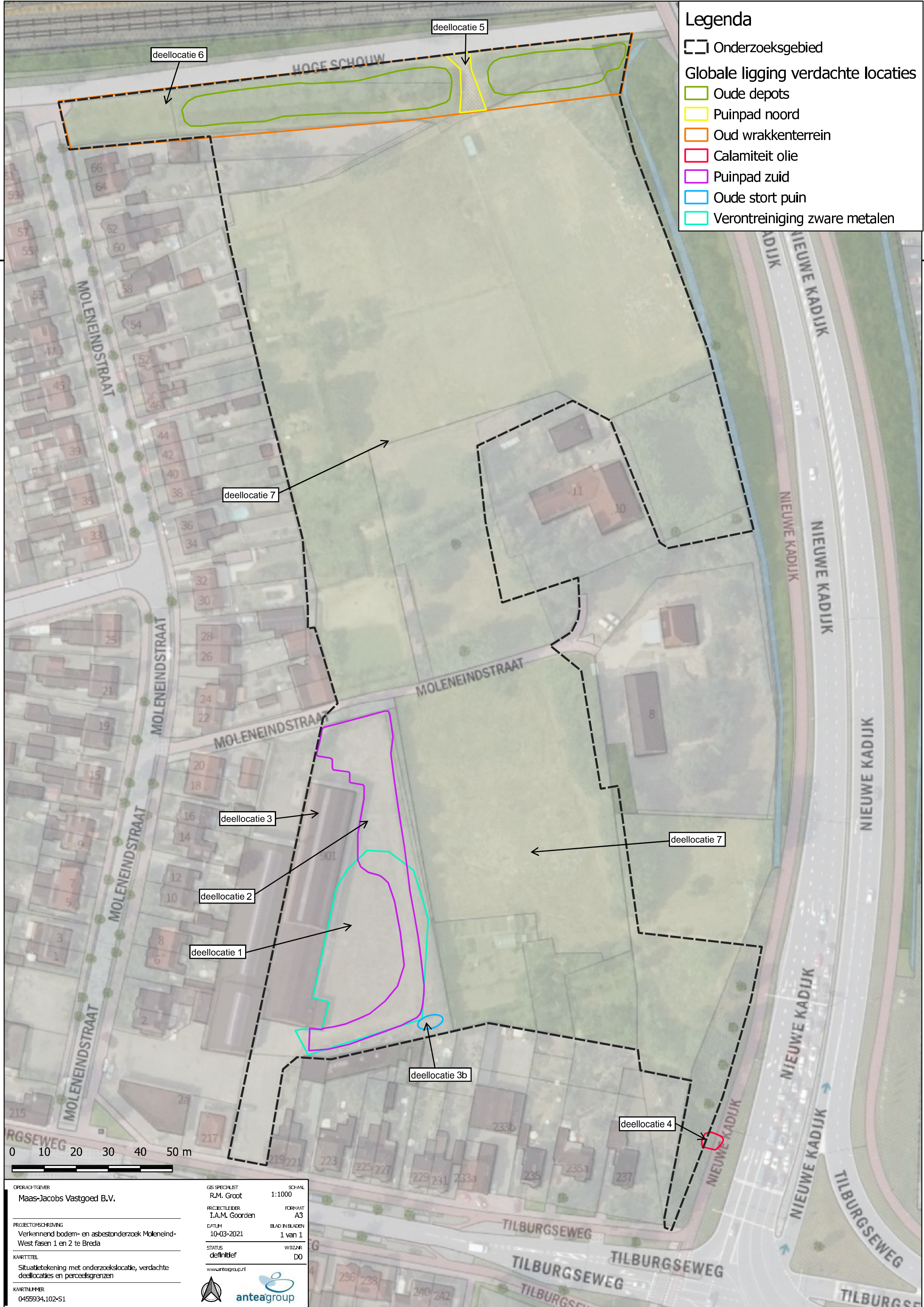
EST

0 50 100 m

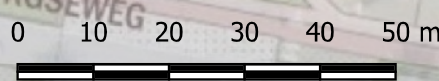


0455934.102-01 Overzichtstekening met ligging locatie





- ### Legenda
- Onderzoeksgebied
 - Globale ligging verdachte locaties**
 - Oude depots
 - Puinpad noord
 - Oud wrakkenterrein
 - Calamiteit olie
 - Puinpad zuid
 - Oude stort puin
 - Verontreiniging zware metalen



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAAL 1:1000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3
KWARTITEL Situatietekening met onderzoekslocatie, verdachte deellocaties en perceelsgrenzen	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KWARTNUMMER 0455934.102-S1	STATUS definitief	WITZAK D0



Legenda

Onderzoeksgebied

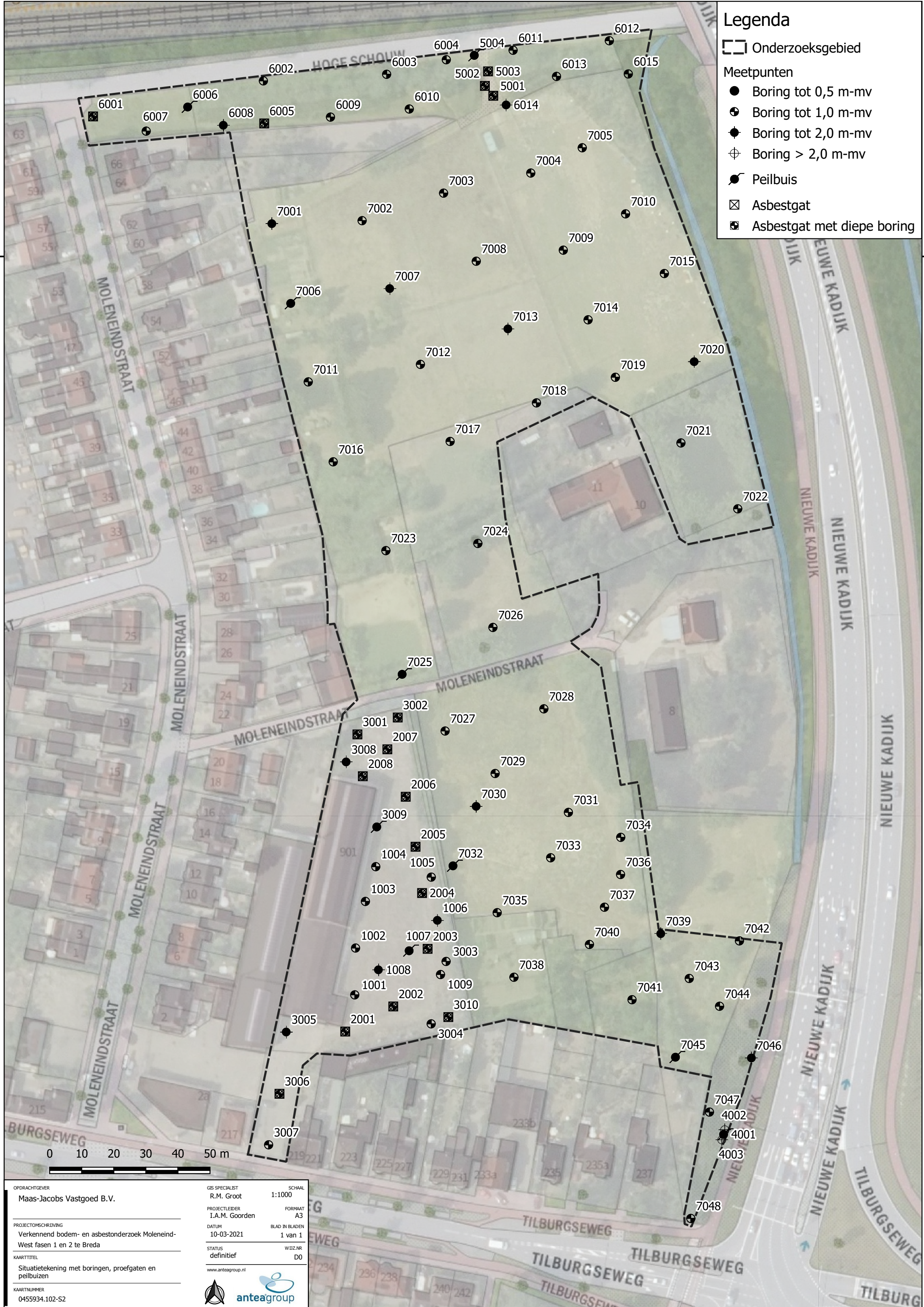
Meetpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring > 2,0 m-mv

Peilbuis

Asbestgat

Asbestgat met diepe boring



OPDRACHTGEVER
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-
West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITTEL
Situatietekening met boringen, proefgaten en
peilbuizen

KAARTNUMMER
0455934.102-S2

GIS SPECIALIST
R.M. Groot

PROJECTLEIDER
I.A.M. Goorden

DATUM
10-03-2021

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

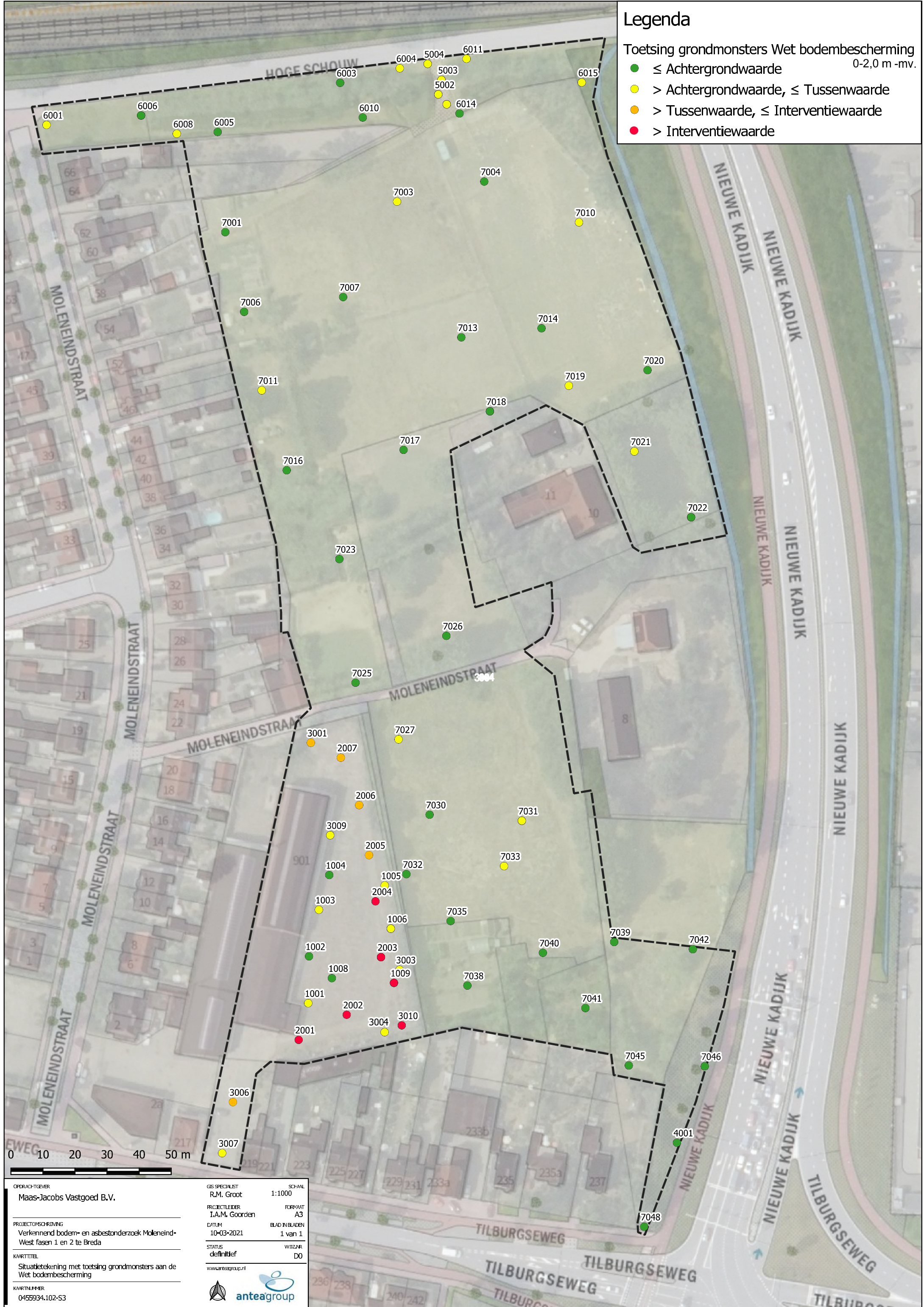
WIDZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

Legenda

Toetsing grondmonsters Wet bodembescherming 0-2,0 m -mv.

- ≤ Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde, ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde

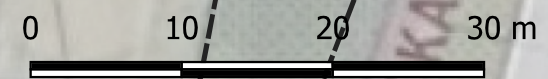
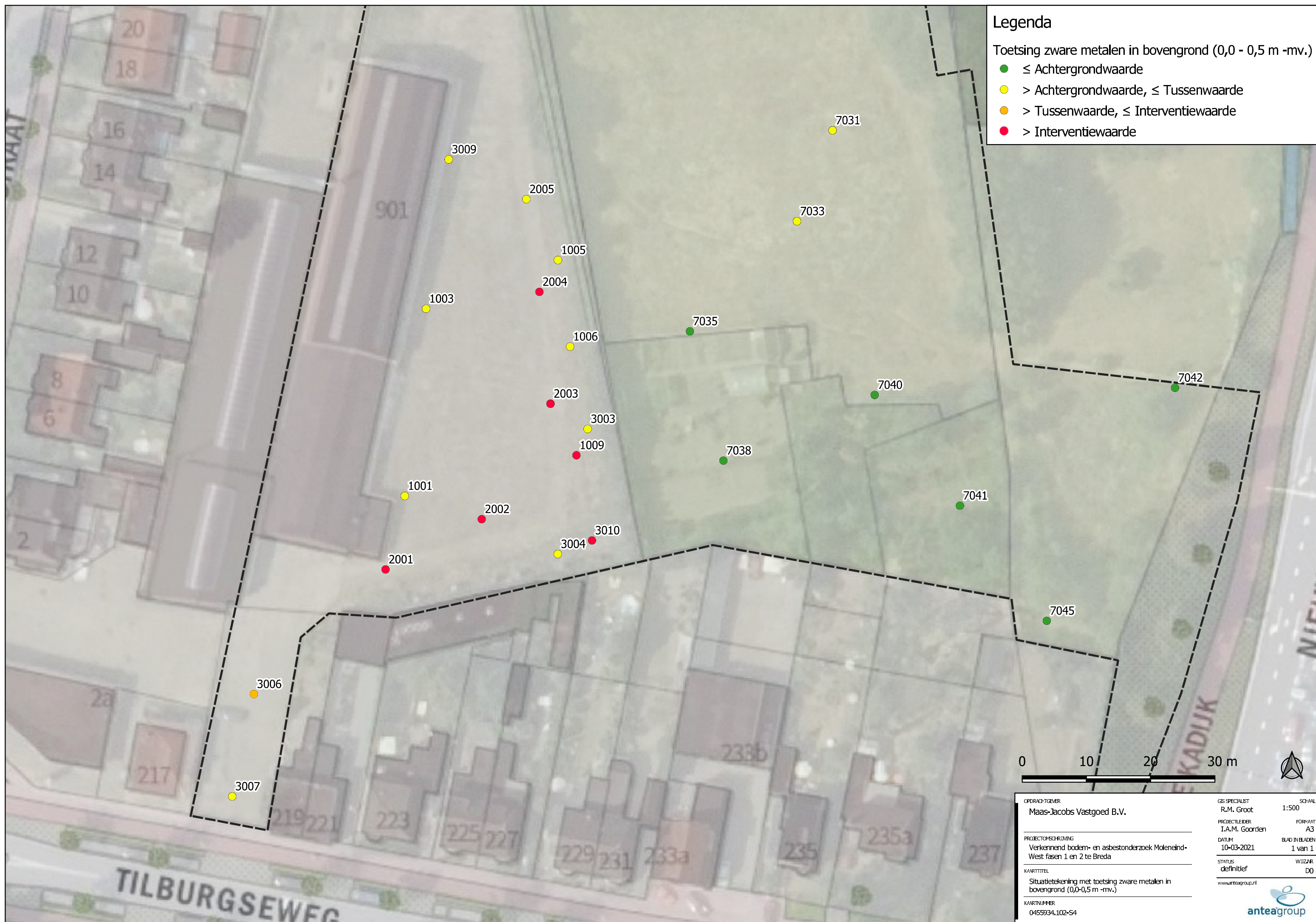


OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAAL 1:1000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met toetsing grondmonsters aan de Wet bodembescherming	STATUS definitief	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0455934.102-S3	WIZAAR DO	www.vastgoedgroep.nl

Legenda

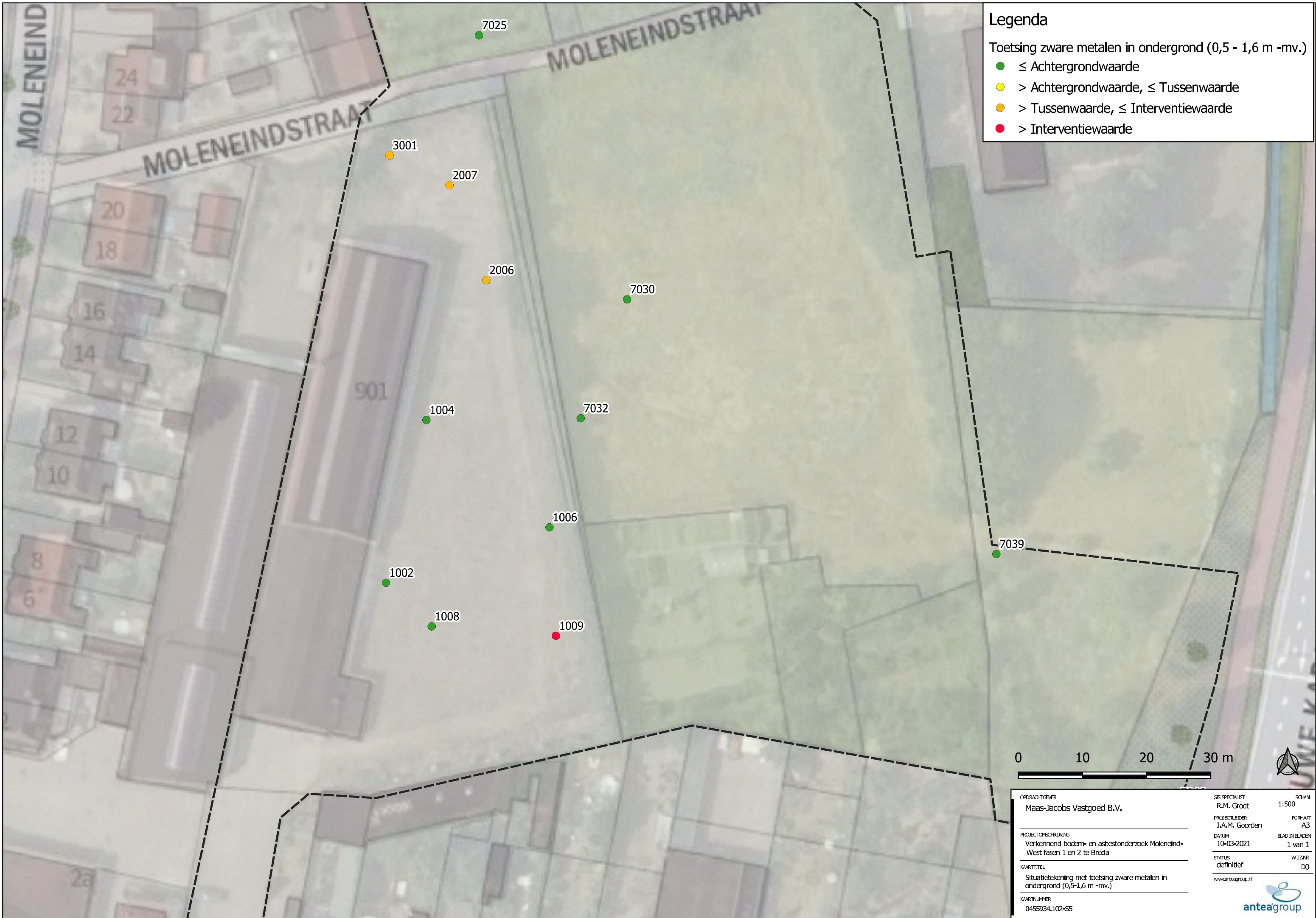
Toetsing zware metalen in bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.)

- ≤ Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde, ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAALE 1:500
PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met toetsing zware metalen in bovengrond (0,0-0,5 m -mv.)	STATUS definitief	WIJZAR DO
KAARTNUMMER 0455934.102-S4	www.anteagroup.nl	

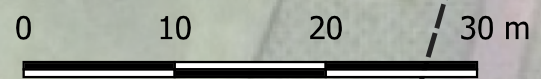





Legenda

Toetsing zware metalen in ondergrond (0,5 - 1,6 m -mv.)

- ≤ Achtergrondwaarde
- > Achtergrondwaarde, ≤ Tussenwaarde
- > Tussenwaarde, ≤ Interventiewaarde
- > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAALE 1:500
PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind- West fasen 1 en 2 te Breda	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Situatietekening met toetsing zware metalen in ondergrond (0,5-1,6 m -mv.)	STATUS definitief	WIJZAR D0
KAARTNUMMER 0455934.102-SS		

Legenda

Peilbuizen met nummer

Toetsing grondwatermonsters aan de Wet Bodembescherming

- \leq Streefwaarde
- $>$ Streefwaarde, \leq Tussenwaarde
- $>$ Tussenwaarde, \leq Interventiewaarde
- $>$ Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER:
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING:
Verkennebodem- en asbestonderzoek Moleneind-
West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITTEL:
Situatietekening met toetsing grondwatermonsters
aan de Wet bodembescherming

KAARTNUMMER:
0455934.102-S6

SCHAALE:
1:1000

FORMAAT:
A3

BLAD IN BLADEN:
1 van 1

WIZJNR:
DO

www.anteagroup.nl

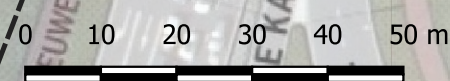
Legenda

 Onderzoeksbied

Inspectiegat met nummer

 >grenswaarde nader onderzoek asbest aangetoond

 geen asbest aangetoond



OPDRACHTGEVER Maas-Jacobs Vastgoed B.V.	GIS SPECIALIST R.M. Groot	SCHAAL 1:1000
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda	PROJECTLEIDER I.A.M. Goorden	FORMAAT A3
KAARTITTEL Situatietekening met resultaten verkennd asbestonderzoek	DATUM 10-03-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0455934.102-S7	STATUS definitief	WIJZ.NR. D0
www.anteagroup.nl		

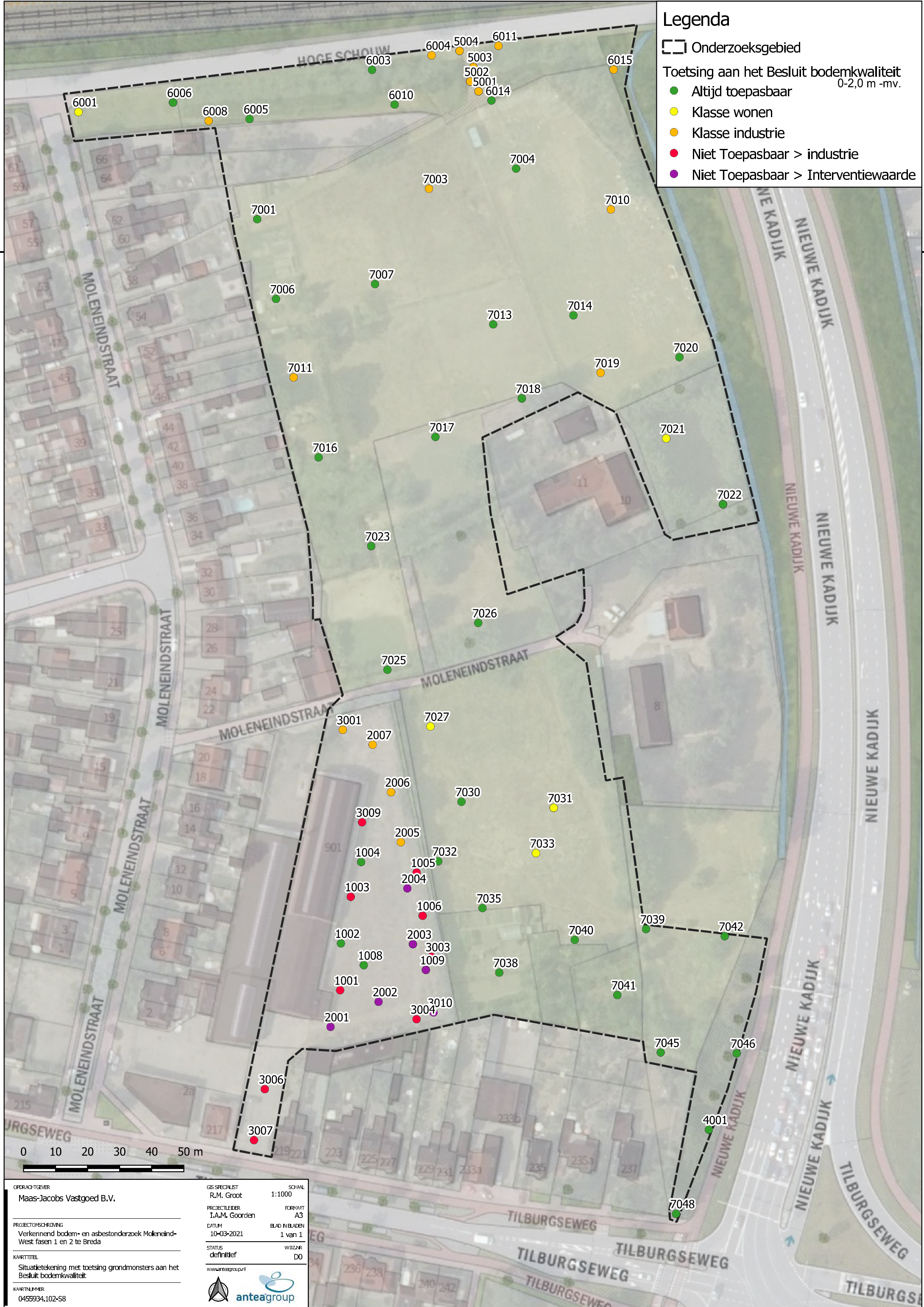


Legenda

☐ Onderzoekgebied

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit
0-2,0 m -mv.

- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde



OPDRACHTGEVER
Maas-Jacobs Vastgoed B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Moleneind-West fasen 1 en 2 te Breda

KAARTITEL
Situatietekening met toetsing grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit

KAARTNUMMER
0455934.102-S8

GIS SPECIJSIST
R.M. Groot

PROJECTLEIDER
I.A.M. Goorden

DATUM
10-03-2021

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WISZAR
DO

www.anteagroup.nl



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.