

**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK EN
VERHARDINGSONDERZOEK
AAN DE ACACIALAAN E.O.
TE LEIMUIDEN**



**VERKENNEND EN NADER
MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK EN
VERHARDINGSONDERZOEK
AAN DE ACACIALAAN E.O.
TE LEIMUIDEN**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Kaag & Braassem
De heer F. van Haastregt
Postbus 1
2370 AA Roelofarendsveen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Google Streetview

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20190216

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	02-08-2019
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE.....	6
2.2 VERWACHTE BODEMKWALITEIT	6
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.4 OVERIGE BELEIDSTERREINEN	9
2.5 CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	9
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1 HYPOTHESE	10
3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK.....	10
3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	11
3.4 TOETSINGSCRITERIA	11
3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	12
3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4. NADER BODEMONDERZOEK.....	14
4.1 CONCEPTUEEL MODEL.....	14
4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK.....	14
4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	14
4.4 TOETSINGSCRITERIA	15
4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN	15
4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	16
5. VERHARDINGSONDERZOEK	17
5.1 VOORONDERZOEK.....	17
5.2 HYPOTHESE	17

5.3	VELDWERK	17
5.4	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	18
5.5	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
6.	CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	20

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. BOORPROFIELEN
- 2B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 2C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 4B. TOETSINGSRESULTATEN GROND/ BOUWSTOFFEN INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de gemeente Kaag & Braassem de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de Acacialaan, Iepalaan, Kastanjelaan, Peppelstraat en Berkenlaan te Leimuiden, gemeente Kaag & Braassem.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van de wegen en de door VanderHelm Milieubeheer B.V. tijdens het verkennend (asbest)bodemonderzoek (kenmerk 20180818, d.d. 1 mei 2019) aangetroffen sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 138 (0,07 - 0,50 m-mv).

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het bepalen of er, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen werkzaamheden;
- het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende bouwstoffen;
- het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op de ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden mogelijk te nemen veiligheidsmaatregelen voortvloeiend uit eventuele bodemverontreinigingen;
- het vaststellen van de aard, mate en omvang van de tijdens het voorgaande onderzoek aangetroffen verontreiniging.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 2C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

Met onderhavig verkennend bodemonderzoek en nader bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
- NTA 5755:2010 Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services B.V. Synlab Analytics & Services B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Vooronderzoek
Door middel van archiefonderzoek wordt de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten en bekende verontreinigingen bepaald. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een hypothese bepaald.
- Hoofdstuk 3 Verkennend (asbest)bodemonderzoek
Het verkennend (asbest)bodemonderzoek heeft als doel om een algemeen beeld te krijgen van de mogelijk aanwezige verontreinigingen. Hiervoor wordt op basis van de hypothese van het vooronderzoek, de onderzoekstrategie bepaald, waarna in het veld monsters worden genomen welke in het laboratorium worden geanalyseerd. De analyseresultaten worden getoetst aan de normen en geëvalueerd.
- Hoofdstuk 4 Nader bodemonderzoek
Het nader bodemonderzoek heeft als doel om, naar aanleiding van tijdens voorgaand onderzoek aangetroffen verontreinigingen, de ernst, omvang en eventueel spoedeisendheid van de verontreinigingen vast te stellen. Hier wordt een conceptueel model opgesteld, waarna in het veld monsters worden genomen welke in het laboratorium worden geanalyseerd. De analyseresultaten worden getoetst aan de normen en geëvalueerd.
- Hoofdstuk 5 Verhardingsonderzoek
Het verhardingsonderzoek heeft als doel om de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en het funderingsmateriaal te bepalen. Hiervoor wordt op basis van de hypothese, de onderzoekstrategie bepaald, waarna in het veld monsters worden genomen welke in het laboratorium worden geanalyseerd. De analyseresultaten worden getoetst aan de normen en geëvalueerd.
- Hoofdstuk 6 Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	Gemeente Kaag & Braassem
Eigenaar:	Gemeente Kaag & Braassem
Onderzoekslocatie:	Acacialaan, Ieplaan, Kastanjelaan, Peppelstraat en Berkenlaan te Leimuiden
Lengte locatie:	Circa 318 meter
Breedte locatie:	Circa 175 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 9.995 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Leimuiden, sectie A, perceelnummers 2292, 3121, 3252, 4110, 4112, 4114 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 105.840 en Y = 470.827

Beschrijving locatie

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	11, 12 en 18 april 2019
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	Woonwijk
Verhardingen oppervlakte	Klinkers
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic
Aanwezigheid puin	Overwegend onder de verkeersdrempels
Asbestverdacht materiaal	Nee
Asbesthoudende toepassingen	Nee
Bebouwing aanwezig	Ja, woonhuizen en partycentrum
Obstakels t.b.v. uitvoering	Nee

2.2 VERWACHTE BODEMKWALITEIT

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek, in bijlage 1 bevindt zich de literatuurlijst. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Bodembedreigende activiteiten

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de bodembedreigende activiteiten die in de directe omgeving hebben plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zelf hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden (bron 5 en 12).

Tabel 2.3: Overzicht bodembedreigende activiteit directe omgeving

Locatiecode	Locatie-omschrijving	Omschrijving	UBI-code	UBI-klasse	Start	Eind
geen	Meidoornlaan 4	Brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	526333	7	1957	1971
		Brandstoffendetailhandel (vloeibare)	526335	7	1957	1971
	Kerkweg 23	Bloemenkwekerij	011214	2	1984	1987
		Sierplanten- en sierstruikenkwekerij	011215	1	1984	1987
	Lijsterbeslaan 25	Brandstoffendetailhandel (vloeibare)	526335	7	1960	onbekend
		Petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	631244	6	1960	onbekend
	Seringenplein 7	Transportbedrijf	6024	5	1942	onbekend
	Peppelstraat ong.	Demping (niet gespecificeerd)	900060	2	onbekend	onbekend

De locaties Meidoornlaan 4, Kerkweg 23 en Lijsterbeslaan 25 bevinden zich op 50 meter (of meer) afstand van de onderhavige onderzoekslocatie. Op basis van topotijdreis (bron 4) zijn geen aanwijzingen dat ter plaatse van het adres Seringenplein 7 een transport bedrijf aanwezig is geweest, waarschijnlijk betreft het een oud vestigingsadres. Op de locatie Peppelstraat ong. zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, die onderstaand worden beschreven.

Bodemonderzoeken

Kruising Kastanjelaan en Acacialaan

De kruising van de Kastanjelaan en de Acacialaan bevindt zich ter plaatse van het westelijk deel van de onderhavige onderzoekslocatie. Uit het in 2019 uitgevoerde bodemonderzoek (*bron 24*) blijkt dat ter plaatse van boring 138, in het bodemtraject van 0,07 tot 0,5 m-mv, een sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) aanwezig is. De aangetroffen verontreiniging houdt vermoedelijk verband met de matige bijmengingen met asfalt- en slakken en de sterke bijmenging met puin. De verontreiniging is in zowel horizontale, als verticale richting nog niet afperkt. Naar aanleiding van deze verontreiniging wordt een nader bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 4).

Acacialaan 50

De onderzoekslocatie Acacialaan 50 bevindt zich ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. In 1995 is op de locatie de verkennend bodemonderzoek (*bron 21*) uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen uitbreiding en verbouwing van kinderopvang Snoopy. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie en mogelijk plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK. Doordat niet alle deelmonsters van het sterk met PAK verontreinigde mengmonster zijn onderzocht, is de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met PAK niet uitgesloten. De ongeroerde ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Formeel dient nader onderzoek te worden uitgevoerd. De gemeente stemt echter in met de uitbreiding, op voorwaarde dat de vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een stortplaats of verwerker (*bron 22*).

In 2019 (*bron 24*) blijkt dat in de ondergrond ter plaatse van kinderopvang Snoopy (boring 124) een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De aangetroffen PAK verontreiniging houdt mogelijk verband met de in 1995 door Lexmond Milieu-Adviezen B.V eerder aangetroffen verontreiniging met PAK. Tevens wordt opgemerkt dat een kinderopvang, zeker in combinatie met de aanwezige moestuin, een gevoelig object is. Boring 124 is echter abusievelijk buiten de werkgrens geplaatst. De op werkgrens geplaatste afperkende boringen zijn maximaal licht verontreinigd. De sterke verontreiniging heeft geen invloed op de werkzaamheden ter plaatse van de openbare ruimte.

Ieplaan

De onderzoekslocatie betreft het riooltracé gelegen ter plaatse van het westelijke deel van de Ieplaan. De onderzoekslocatie bevindt zich direct ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is in 2006 onderzocht (*bron 23*). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de slibhoudende ondergrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetroffen.

Peppelstraat

In 1994 zijn ter plaatse van het huidige partycentrum meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat het grondwater sterk verontreinigd is met lood (*bron 16*). Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat de eerder aangetroffen sterke verontreiniging met lood niet meer is aangetroffen (*bron 17*).

Asbestverdacht

In tabel 2.4 zijn de resultaten van de beoordeling op asbestverdachte activiteiten op en in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.4: Asbestverdachte activiteiten

Bedrijven werkzaam met asbest	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Stortplaatsen	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Niet waargenomen	(bron 3)
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	N.v.t.	(bron 3)
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	N.v.t.	(bron 3)
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Zover bekend niet	(bron 3, 4, 5, 12)
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee, niet waargenomen	(bron 3)
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Mogelijk	(bron geen)
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee	(bron 3)
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee	(bron 3)
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee	(bron 3)
Met puin gedempte putten en sloten	Nee	(bron 3, 4, 5, 12)

Ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de boven- of ondergrond wordt opgemerkt dat puinhoudende grond kan worden verwacht, die mogelijk asbestverdacht is.

Ten slotte wordt opgemerkt dat, indien lagen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal worden aangetroffen, deze (puin)lagen verdacht zijn op het voorkomen van verontreinigingen met asbest alsmede op overschrijdingen van de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemfunctieklasse van de onderzoekslocatie betreft Wonen (*bron 11*).

2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw		
Ophogingen en antropogene lagen	Geen	(bron 4, 12)
Dempingen	T.p.v. Peppelstraat ong. (exacte locatie onbekend)	(bron 4, 12)
Verwachte bodemopbouw	Zand (0,0-1,0 m-mv), klei (1,0-2,0 m-mv)	(bron 24)
Geohydrologie		
Grondwateronttrekking	Geen	(bron 10)
Drainage	Voor zover bekend niet	(bron 3)
Bemaling	Voor zover bekend niet	(bron 3)
Kwel/Infiltratie	Kwel (noordelijk deel) en infiltratie (zuidelijk deel)	(bron 10)

2.4 OVERIGE BELEIDSTERREINEN

Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden in deze paragraaf behandeld.

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

De gemeente Kaag & Braassem heeft niet de beschikking over een eigen signaleringskaart of risicokaart voor NGE. Uit de ruimingskaart van BeoBOM (*bron 7*) blijkt dat nabij de Ieplaan, ten westen van de Acacialaan, op de onderzoekslocatie een ruiming (WO-Nummer 19813597) heeft plaats gevonden. Ter plaatse van de Wilgenlaan is een vooronderzoek (kenmerk: 2016-BB-13) uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn onbekend. Uit de Kaart voor explosieven onderzoek van Saricon blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie geen onderzoeken zijn uitgevoerd (*bron 8*).

Archeologie

De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met een zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten (*bron 9*).

Uit de Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem (kenmerk: TML563, d.d. 18 maart 2013) blijkt dat het westelijk deel van de locatie zich bevindt in een zone met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vondsten. Het oostelijk deel van de locatie heeft een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische vondsten.

2.5 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen weergegeven, die zijn geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

Op basis van het verkennend (asbest)bodemonderzoek van VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk 20180818, d.d. 1 mei 2019) blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de kruising van de Acacialaan en de Kastanjelaan (boring 138) sterk verontreinigd is met PAK. Voor de bepaling van de ernst en omvang van de verontreiniging is nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 noodzakelijk. Dit deel van de onderzoekslocatie is derhalve niet opgenomen in het verkennend bodemonderzoek, maar wordt behandeld in het hoofdstuk van het nader onderzoek.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

- ter plaatse van de kruising van de Acacialaan en de Kastanjelaan is een sterke verontreiniging met PAK aanwezig;
- ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie zijn aanwijzingen aanwezig dat de bodem licht verontreinigd is met parameters uit het standaardpakket;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn aanwijzingen geen aanwezig dat de bodem asbestverdacht is.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deel-locatie	Oppervlakte	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	parameters	Strategie
Gehele locatie*	9.990 m ²	0,0 – 2,0	Verdacht van een diffuse belasting, heterogeen verdeeld op schaal van monsterneming Onverdacht op asbest	Standaardpakket grond Standaardpakket grondwater	NEN 5740 VED-HE-NL Tabel 9.1

* De kruising van de Acacialaan en de Kastanjelaan valt buiten het verkennend bodemonderzoek

Tabel 3.2 Toelichting op analysepakket

Analysepakket	Stofgroep	Parameters
Standaardpakket grond:	voorbewerking	AS3000
	zware metalen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
	PAK (10 VROM): polycyclische aromatische koolwaterstoffen	naftaleen, fenantreen, antracene, fluoranteen, benzo(a)antracene, chryseen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen
	PCB: polychloorbifenylen	PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180
	minerale olie	fractie C10-C12, fractie C12-C22, fractie C22-C30 en fractie C30-C40
Standaardpakket grondwater:	voorbewerking	AS3000
	zware metalen	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink
	vluchtige aromaten	benzeen, toluen, ethylbenzeen, o-xyleen en p- en m-xyleen
	polycyclische aromatische koolwaterstoffen	naftaleen
	gehalogeneerde koolwaterstoffen	1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, chloroform, vinylchloride en tribroommethaan
	minerale olie	fractie C10-C12, fractie C12-C22, fractie C22-C30 en fractie C30-C40

3.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 11 en 12 april 2019 door de heer W. Ruijgt en op 18 april 2019 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 18 april 2019 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.3. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 3.3: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Acacialaan e.o. (circa 9.995 m ²)	5 boringen tot 1,5 m-mv en	20 t/m 24	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	17 boringen tot 3,0 m-mv en	03 t/m 19	
	2 boringen met peilbuis	01 en 02	

3.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 3.4 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 3.4: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
16	3,00	0,07 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
17	3,00	0,20 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, zwak slakhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de funderingslaag onder de klinkerverharding en de zwak tot matige bijmengingen met puin worden wel als asbestverdacht beschouwd.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 18 april 2019 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 3.5: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	1,80 - 2,80	1,25	6,8	1.405	14,7
02-1-1	1,50 - 2,50	1,05	6,4	1.154	12,7

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt de norm (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid van het grondwater heeft enkel invloed op het analyseresultaat van organische parameters. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties zware metalen zijn aangetroffen. Derhalve mag aangenomen worden dat de verhoogde troebelheid geen noemenswaardige invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

3.4 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 3.5 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 3.6 en 3.7 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

“Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. In tabel 3.6 worden de resultaten van de toetsing weergegeven.

3.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.6: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat			Toetsing Besluit bodemkwaliteit	Veiligheidsklasse CROW 400
				>AW	>T	>I		
M01	03 (0,70 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,80 - 1,00)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M02	03 (1,50 - 2,00) 04 (2,00 - 2,50) 07 (1,50 - 2,00) 08 (1,50 - 2,00)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M03	10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 23 (0,70 - 1,00)	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,04)	-	-	Klasse wonen	Geen
M04	09 (2,00 - 2,50) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00) 12 (2,00 - 2,50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M05	16 (0,07 - 0,50) 17 (0,20 - 0,50)	PU2 SL1	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M06	02 (0,07 - 0,27) 20 (0,07 - 0,50) 21 (0,07 - 0,50) 22 (0,07 - 0,50)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M07	13 (0,70 - 1,20) 14 (0,50 - 1,00)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen
M08	13 (0,50 - 0,70) 18 (0,80 - 1,30)	ONV	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar	Geen

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig	1	Zwak
PU	Puinbimenging	2	Matig
SL	Slakken		

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 3.7 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
01	1,80 - 2,80	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (0,02) Barium (0,05)	-	-
02	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket	Barium (0,06)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

ONV	Onverdacht/willekeurig
-----	------------------------

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> S	overschrijdt de streefwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

3.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRÉSULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

De grondmengmonsters M01, M02, M04, M06, M07 en M08, van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond, voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M03, van de zintuiglijk onverdachte bovengrond, overschrijdt de concentratie molybdeen de achtergrondwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M05, van de matig puin- en zwak slakhoudende bovengrond, voldoen de concentraties van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarde.

De grond van grondmengmonster M03 is getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit en betreft indicatief klasse Wonen. De grond ter plaatse van de overige grondmengmonsters is indicatief Altijd Toepasbaar.

De naar standaardbodem gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde parameters, zijn indicatief getoetst aan de toetswaarden van de CROW 400. Hieruit blijkt dat de toetswaarden niet worden overschreden en er indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 overschrijden de concentraties van de parameters molybdeen en barium de streefwaarde. In het grondwater ter hoogte van peilbuis 02 overschrijdt de concentratie van barium de streefwaarde.

Tabel 3.8 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Gehele locatie	Verdacht	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee

Ter plaatse van de boringen 16 en 17 is in de grond een matige bijmenging met puin aangetroffen. Deze grondlagen zijn formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Er is in overleg met de opdrachtgever geen asbestonderzoek uitgevoerd.

4. NADER BODEMONDERZOEK

4.1 CONCEPTUEEL MODEL

Uit de achtergrondinformatie komt naar voren dat de ernst, omvang en/of spoedeisendheid van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 4.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 4.1 Conceptueel model

Aanleiding	- Ter plaatse van boring 138 is het bodemtraject van 0,07 tot 0,5 m-mv (matig asfalt- en slakhoudend en sterk puinhoudend) sterk verontreinigd met PAK (10 VROM).
Gegevens van de verontreiniging	- De verontreiniging is veroorzaakt vóór 1987; - De verontreiniging is te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreiniging is immobiel;
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m ³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak. Het, indien van toepassing, vaststellen van de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755.
Verwachte omvang in de grond	< 25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	- Een verticaal afperkende boring ter plaatse van boring 138 tot een maximale diepte van 2,0 m-mv; - Analyseren grondlaag van circa 0,5 tot 1,0 m-mv op PAK (10 VROM); - Vier horizontaal afperkende boringen rondom boring 138 tot een maximale diepte van 1,0 m-mv met een onderlinge afstand van circa 4 meter ten behoeve van de horizontale afperking; - Analyseren grond van circa 0,1 tot 0,5 m-mv ter plaatse van de afperkende boringen op PAK (10 VROM).

4.2 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 18 april 2019 door de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.2. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Kruising Acacialaan en Kastanjelaan	4 boringen tot 1,3 m-mv en	102 t/m 105	NTA 5755
	1 boring tot 2,0 m-mv	101	

4.3 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

4.4 TOETSINGSCRITEIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 4.5 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 28 november 2018) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabel 4.3 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

4.5 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 4.3: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
101-2	101 (0,50 - 0,80)	VA	PAK (10 VROM)	-	-	-
102-1	102 (0,10 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	-	-	PAK 10 VROM (1,26)
103-1	103 (0,10 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	-	PAK 10 VROM (0,66)	-
104-1	104 (0,10 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,48)	-	-
105-1	105 (0,10 - 0,50)	HA	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,1)	-	-

Toelichting tabel

Reden:

- HA Horizontale afperking
- VA Verticale afperking

Toetsingsresultaat:

- * parameter (bodemindex)
- > AW overschrijdt de achtergrondwaarde
- > T overschrijdt de tussenwaarde
- > I overschrijdt de interventiewaarde

De naar standaardbodem gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde parameters, zijn indicatief getoetst aan de toetswaarden van de CROW 400. Hieruit blijkt dat de toetswaarden niet worden overschreden en er indicatief geen veiligheidsklasse van toepassing is. De uiteindelijke veiligheidsklasse dient te worden bepaald door een veiligheidskundige.

4.6 EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt, een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

In het grondmonster 101-2, van de verticaal afperkende boring 101, voldoet de concentratie PAK (10 VROM) aan de achtergrondwaarde.

In het grondmonster 102-1, van de horizontaal afperkende boring 102, overschrijdt de concentratie PAK (10 VROM) de interventiewaarde.

In het grondmonster 103-1, van de horizontaal afperkende boring 103, overschrijdt de concentratie PAK (10 VROM) de tussenwaarde.

In de grondmonsters van de overige horizontaal afperkende boringen wordt maximaal de achtergrondwaarde voor PAK (10 VROM) overschreden.

De verontreinigingen houden mogelijk verband met de aangetroffen bijmengingen met puin en slakken. De verontreiniging met PAK (10 VROM) is in verticale richting voldoende afgeperkt. In horizontale richting is de verontreiniging nog niet volledig afgeperkt. De exacte omvang van de verontreiniging is nog niet bekend, mogelijk is er sprake van een geval van ernstig geval van bodemverontreiniging.



5. VERHARDINGSONDERZOEK

5.1 VOORONDERZOEK

Huidige situatie

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter plaatse van de Acacialaan, Berkenlaan, Peppelstraat, Kastanjelaan en de Iepelaan te Leimuiden.

Historisch onderzoek

De volgende informatie is afkomstig van (historisch) kaartmateriaal:

De ligging van de wegen komt vanaf 1969 overeen met de huidige situatie. Voor 1969 bestond het gebied uit weilanden.

5.2 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd voor 1995) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn. De asfaltverharding wordt per locatie als 1 wegvak gezien;
- het funderingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties met PAK en zware metalen. Bovendien kan asbest worden verwacht.

5.3 VELDWERK

5.3.1 Aanpak en uitvoering veldwerk

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 11 april 2019 door de heer W. Ruijgt van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 5.1. De locaties van de verrichte constructieboringen zijn weergegeven op situatieschets in bijlage 2.

Tabel 5.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Wegvak en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
Asfaltverharding (3.080 m ²)	10 constructieboringen tot 3,0 m ¹ -mv	03 t/m 12	CROW 210

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit. De grond- en funderingsboringen zijn verricht middels een edelman- en riverside boor.

5.3.2 Waarnemingen tijdens het veldwerk

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3A. Hieronder wordt, per deellocatie, een beknopte beschrijving weergegeven.

Acacialaan

De dikte van het asfalt varieert van circa 3,5 tot 17,8 centimeter, de gemiddelde laagdikte is 8,6 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag menggranulaat van met een gemiddelde laagdikte van 45 centimeter. De ondergrond betreft een laag klei, gevolgd door zand.

Berkenlaan

De dikte van het asfalt betreft 4,7 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag menggranulaat met een laagdikte van 45 centimeter. De ondergrond betreft een laag klei, gevolgd door zand.

Kastanjelaan

De dikte van het asfalt varieert van circa 4,7 tot 12,7 centimeter, de gemiddelde laagdikte is 7,7 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag menggranulaat met een gemiddelde laagdikte van 41 centimeter. De ondergrond betreft een laag klei, gevolgd door zand.

leplaan

De dikte van het asfalt betreft 6,5 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag menggranulaat met een laagdikte van 43 centimeter. De ondergrond betreft een laag klei, gevolgd door zand.

Peppelstraat

De dikte van het asfalt betreft 7,8 centimeter. Onder het asfalt bevindt zich een laag menggranulaat met een laagdikte van 43 centimeter. De ondergrond betreft een laag klei, gevolgd door zand.

5.4 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.4.1 Toetsingscriteria

Ter toetsing zijn de asfaltkernen voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

Teerhoudendheid in asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-detector (fluorescentie) conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter is dan 250 mg/kg. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 250 mg/kg is. Op basis van de uitslagen van de PAK-detector zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd. Indien er bij de DLC-analyse fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter dan 50 mg/kg is. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 50 mg/kg is.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 5.2 en 5.3) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting. Indien het PAK-gehalte in asfalt hoger is dan 75 mg/kg, is er sprake van teerhoudend asfalt. Bij een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg is er sprake van teervrij asfalt en kan het asfalt hergebruikt worden.

Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest kwalitatief.

De analyseresultaten van het geanalyseerde mengmonster zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 5.4 en bijlage 4B) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.

5.4.2 Getoetste analyseresultaten

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Monster	Asfaltkernen (traject in mm)	PAK-detector	Toetsing asfalt
ASF01	03 (0-178)	nee	Niet teerhoudend
ASF02	04 (0-78)	ja	Teerhoudend
ASF03	05 (0-58)	ja	Teerhoudend
ASF04	06 (0-47)	ja	Teerhoudend
ASF05	07 (0-47)	nee	Niet teerhoudend
ASF06	08 (0-127)	nee	Niet teerhoudend
ASF07	09 (0-61)	nee	Niet teerhoudend
ASF08	10 (0-35)	ja	Teerhoudend
ASF09	11 (0-70)	ja	Teerhoudend
ASF10	12 (0-80)	ja	Teerhoudend

Tabel 5.3: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Monster	Asfaltkernen (traject in mm)	Analyseresultaten	PAKBI-uitslag	Toetsing asfalt
PAK1	03 (0-178) 09 (0-61)	570 mg/kg d.s.	Positief >75 mg PAK	Teerhoudend
PAK2	07 (0-47)	<10 mg/kg d.s.	negatief <75 mg PAK	Niet teerhoudend
PAK3	08 (0-127)	27 mg/kg d.s.	negatief <75 mg PAK	Niet teerhoudend

Tabel 5.4: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Analyse - monster	Funderingstype	Deelmonsters (traject in cm-mv)	Samenstellingswaarde overschrijding	Asbest (kwalitatief)*
FND01	Menggranulaat	05 (5-50), 09 (6-50), 10 (3-50), 11 (7-50), 12 (7-50)	nee	n.a.
FND02	Menggranulaat	03 (8-50), 04 (7-50), 06 (4-50), 07 (5-50), 08 (13-50), 18 (20-70)	nee	n.a.
FND03	Menggranulaat	13 (10-50), 14 (10-50)	nee	n.a.
FND04	Menggranulaat	15 (11-80)	nee	n.a.

* n.a.: niet aantoonbaar.

5.5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Hieronder wordt de interpretatie van de onderzoeksresultaten weergegeven:

Asfalt

Het asfalt betreft over het algemeen lagen dicht asfaltbeton (DAB) en grindasfaltbeton (GAB), hierboven bevinden zich lagen oppervlaktebehandeling.

In zes van de tien asfaltmonsters (boringen 04 t/m 06 en 10 t/m 12) is een PAK-detector reactie waargenomen, tevens overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) in het mengmonster van de boringen 03 en 09 (PAK1) de samenstellingswaarde voor asfaltproducten. Het asfalt ter plaatse van boring 07 en 08 is niet teerhoudend.

Fundering

In het mengmonsters van het menggranulaat overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest geconstateerd.

6. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Acacialaan, Iepalaan, Kastanjelaan, Peppelstraat en Berkenlaan te Leimuiden is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van gemeente Kaag & Braassem een verkennend en nader milieukundig (asbest)bodemonderzoek en verhardingsonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, NTA 5755 en CROW 210.

Aanleiding

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen reconstructie van de wegen en de door VanderHelm Milieubeheer B.V. tijdens het verkennend (asbest)bodemonderzoek (kenmerk 20180818, d.d. 1 mei 2019) aangetroffen sterke verontreiniging met PAK (10 VROM) ter plaatse van boring 138 (0,07 - 0,50 m-mv).

Doelstelling

De doelstellingen van het onderzoek zijn:

- het bepalen of er, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen werkzaamheden;
- het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende bouwstoffen;
- het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op de ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden mogelijk te nemen veiligheidsmaatregelen voortvloeiend uit eventuele bodemverontreinigingen;
- het vaststellen van de aard, mate en omvang van de tijdens het voorgaande onderzoek aangetroffen verontreiniging.

Conclusies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd dat:

Verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek

- de boven- en ondergrond, met uitzondering van de locatie van het nader bodemonderzoek, maximaal licht verontreinigd is;
- de grond, met uitzondering van de locatie van het nader bodemonderzoek, indicatief overwegend Altijd Toepasbaar is;
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Nader milieukundig bodemonderzoek

- de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK (10 VROM). De omvang van de sterke verontreiniging is in verticale richting vastgesteld. In horizontale richting is de omvang nog niet bepaald. Mogelijk is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Verhardingsonderzoek

- het asfalt ter plaatse van de Acacialaan, Berkenlaan, Peppelstraat, Kastanjelaan en de Iepalaan overwegend teerhoudend en niet herbruikbaar is als bouwstof;
- het funderingsmateriaal dat bestaat uit menggranulaat, voldoet aan de samenstellingswaarde en indicatief herbruikbaar is als bouwstof. In het funderingsmateriaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest geconstateerd.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om, in afstemming met de voorgenomen werkzaamheden, ter plaatse van de kruising van de Acacialaan en de Kastanjelaan een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 uit te voeren.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Milieudienst West-Holland) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK



Bronnen

Nr.	Naam
1	Informatie opdrachtgever
2	KLIC-meldingen
3	Locatiebezoek
4	Topotijdreis
5	Bodemloket
6	Google Maps
7	Beobom
8	Saricon
9	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2008, Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3), Amersfoort
10	Interactieve atlanten en kaarten Provincie Zuid-Holland (bodem)
11	Bodemfunctieklassen (kaag en Braassem)
12	Bodemrapportage Omgevingsdienst West-Holland
13	DINOloket
14	Verkennd onderzoek NVN 5740 (Lexmond, kenmerk: 95.11489/GB, d.d. 1 november 1995)
15	Oriënterend bodemonderzoek (Geologic, kenmerk: , d.d. 31 december 1994)
16	Oriënterend bodemonderzoek (Tukkers, kenmerk: , d.d. 31 december 1994)
17	Nader onderzoek (Geologic, kenmerk: 166-1206, d.d. 28 september 1994)
18	Verkennd onderzoek NVN 5740 (Tukkers, kenmerk: 43100195, d.d. 11 augustus 1994)
19	Verkennd onderzoek NEN 5740 (Adverbo, kenmerk: 15.10.0392.0328, d.d. 16 oktober 2015)
20	Verkennd onderzoek NEN 5740 (IDDS, kenmerk: 08019701/RHA/rap1, d.d. 29 februari 2008)
21	Verkennd milieukundig bodemonderzoek Acacialaan 50 Leimuiden (Lexmond, kenmerk: 95.11489/GB, d.d. 1 november 1995)
22	Beoordeling bodemonderzoek Lexmond 95.11489/GB, november 1995 (Gemeente Jacobswoude, kenmerk: geen, d.d. 6 februari 1996)
23	Indicatief bodemonderzoek Ieplan te Leimuiden. (Hoste Milieutechniek BV, kenmerk: U06-0125, d.d. 31 januari 2006)
24	Verkennd milieukundig waterbodemonderzoek, (asbest)bodemonderzoek, verhardingsonderzoek fase 2 van het integraal kindcentrum te Leimuiden (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk: 20180818, d.d. 1 mei 2019)

Vindplaats

Aanvraag offerte gemeente Kaag & Braassem (e-mail, d.d. 20 juni 2018)
 Kadaster
 Locatiebezoek 11 april 2019
www.topotijdreis.nl
www.bodemloket.nl/kaart
www.google.nl/maps/
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>
<http://www.saricon.nl/arcgis-viewer>
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie%2Din%2DNederland>
<https://atlas.zuid-holland.nl/GeoWeb54/index.html?viewer=Bodematlas>
https://www.odwh.nl/inwoners/Thema_s/Bodem/Hergebruik_grond_en_bouwstoffen
https://www.odwh.nl/inwoners/Thema_s/Bodem/Bodem_informatie_Punt
www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Bodemloket
 Omgevingsdienst West-Holland
 Omgevingsdienst West-Holland
 Omgevingsdienst West-Holland
 Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

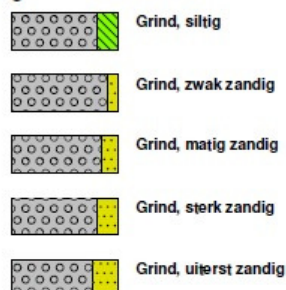
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



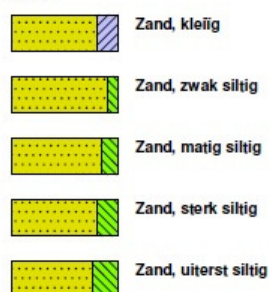
BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



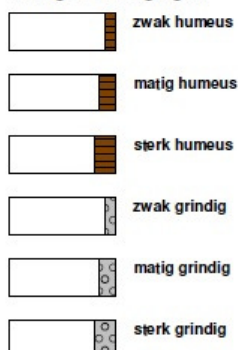
klei



leem



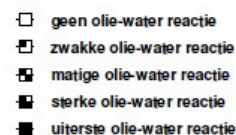
overige toevoegingen



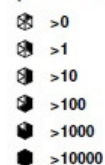
geur



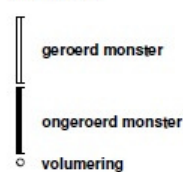
olie



p.i.d.-waarde



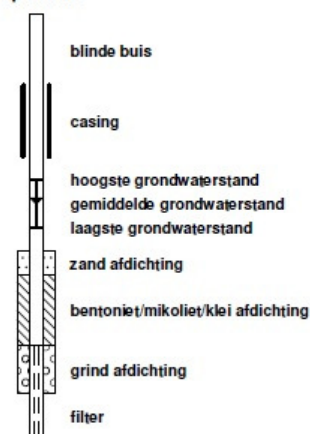
monsters



overig



peilbuis

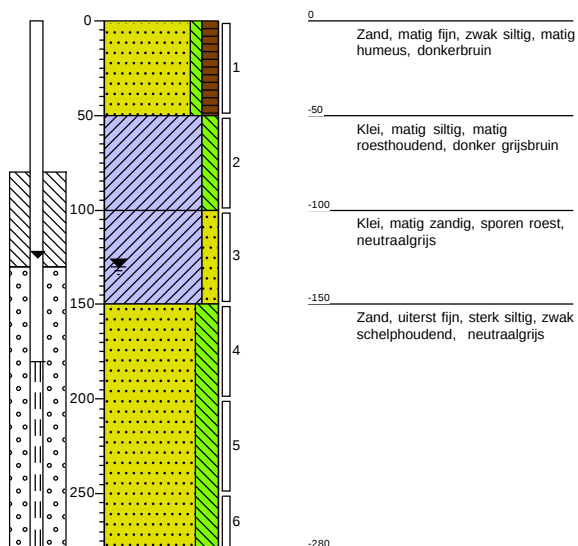


Boorprofielen

Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 01

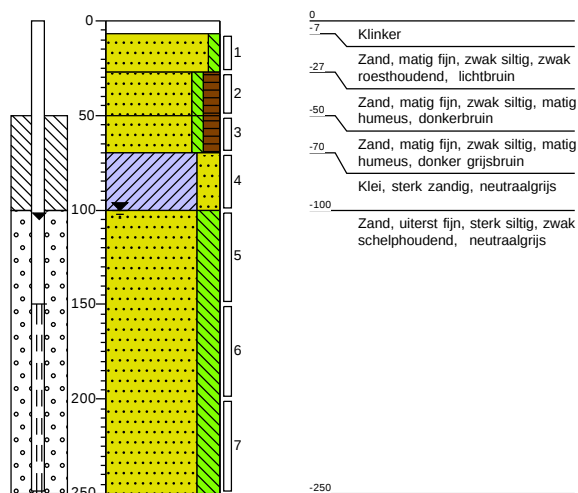
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 02

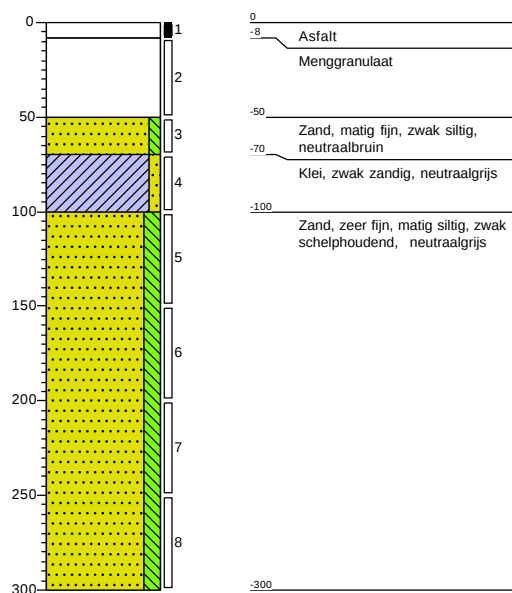
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 03

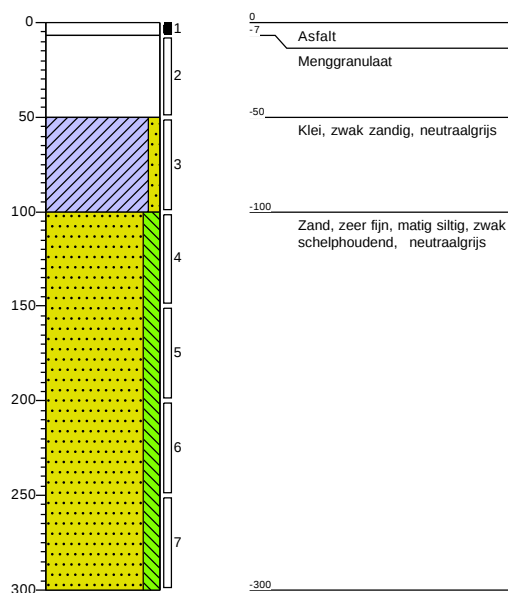
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 04

Datum: 11-4-2019

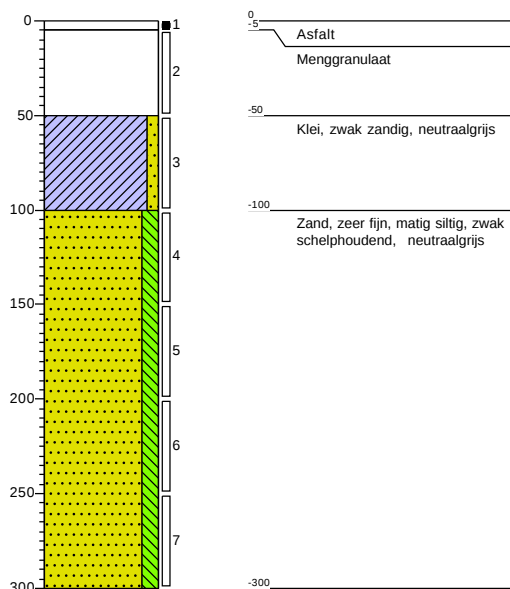


Boorprofielen

Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 05

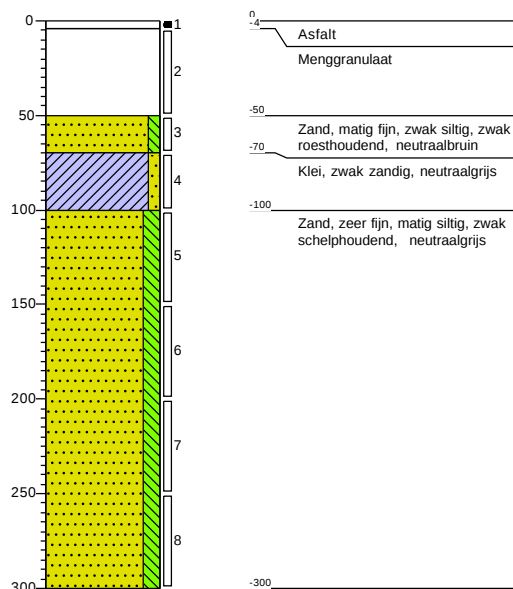
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 06

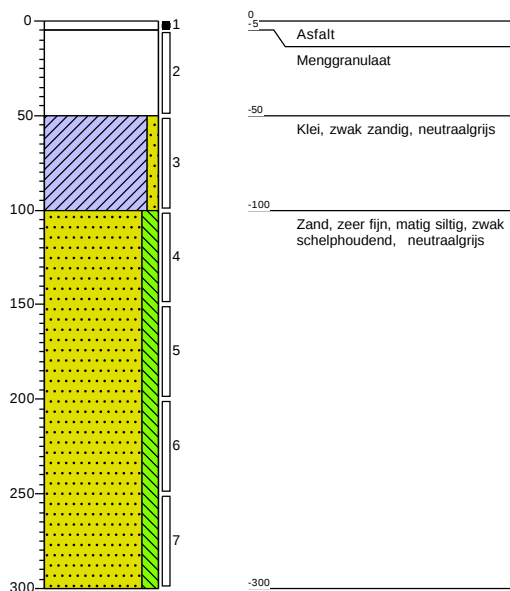
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 07

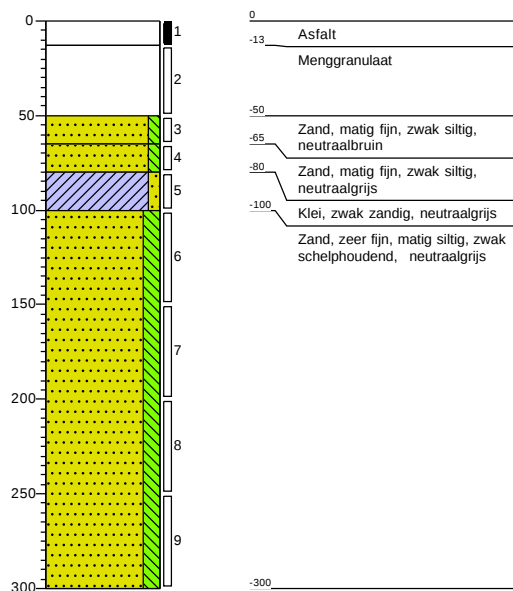
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 08

Datum: 11-4-2019

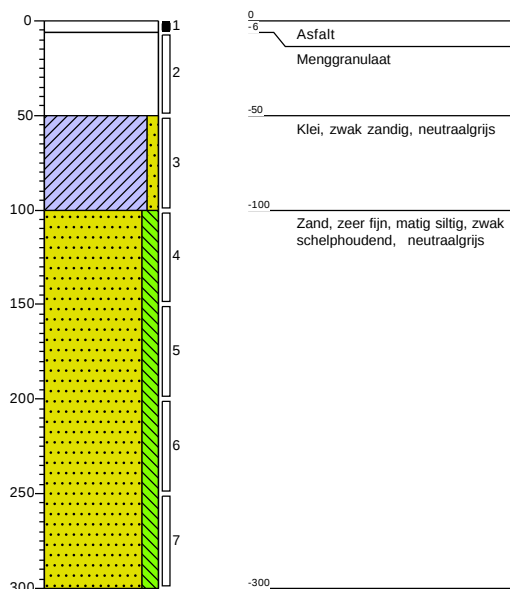


Boorprofielen

Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 09

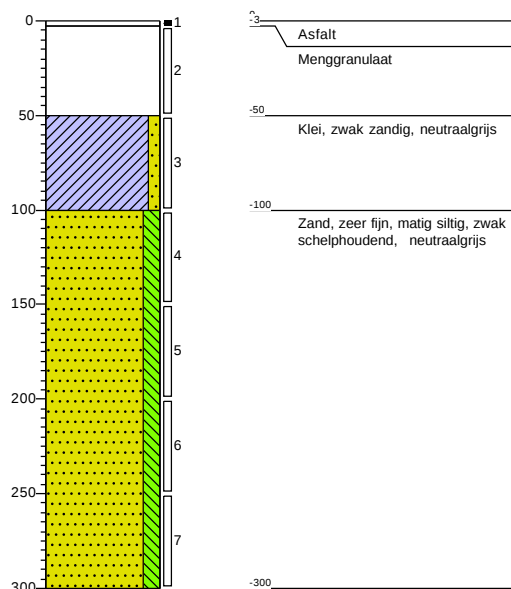
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 10

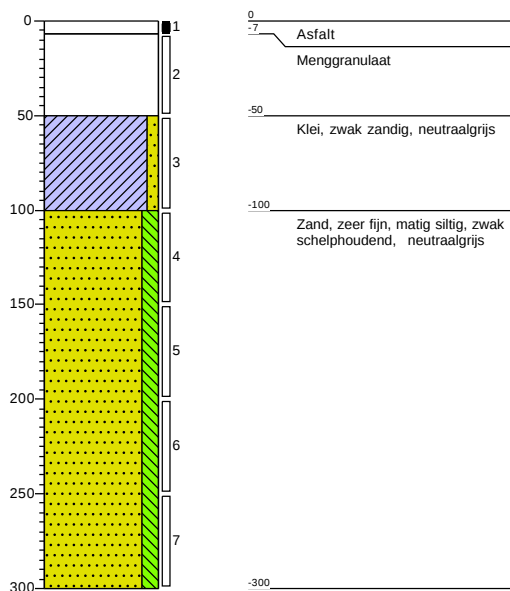
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 11

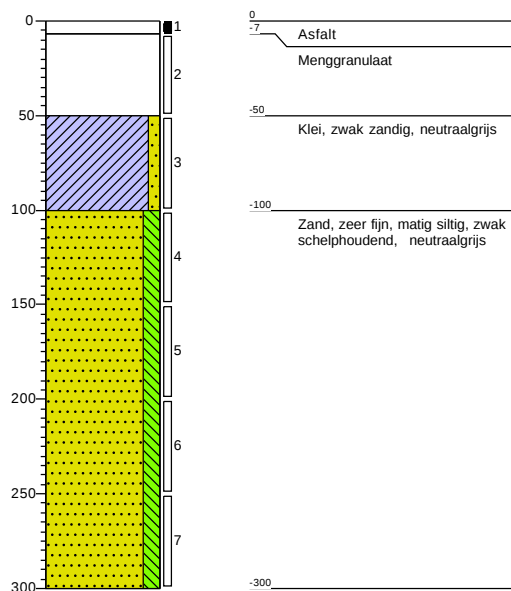
Datum: 12-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

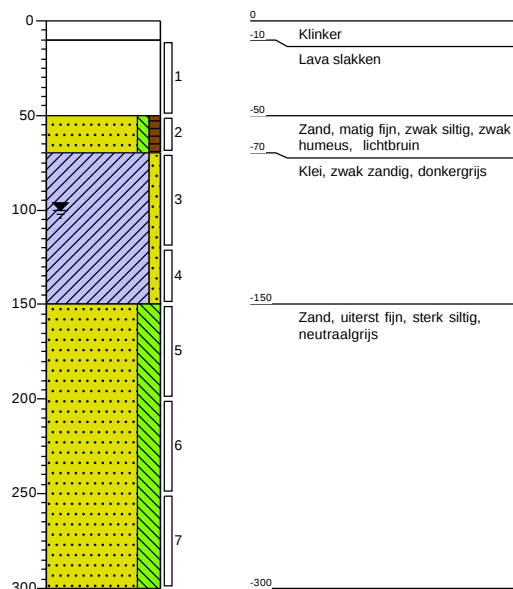
Boring: 12

Datum: 12-4-2019

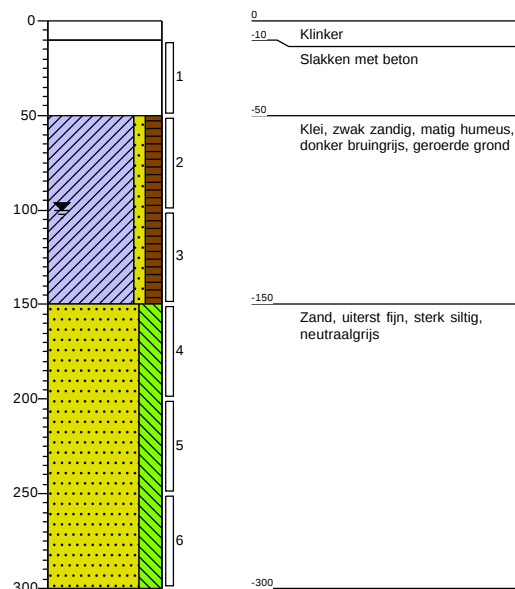


Boorprofielen

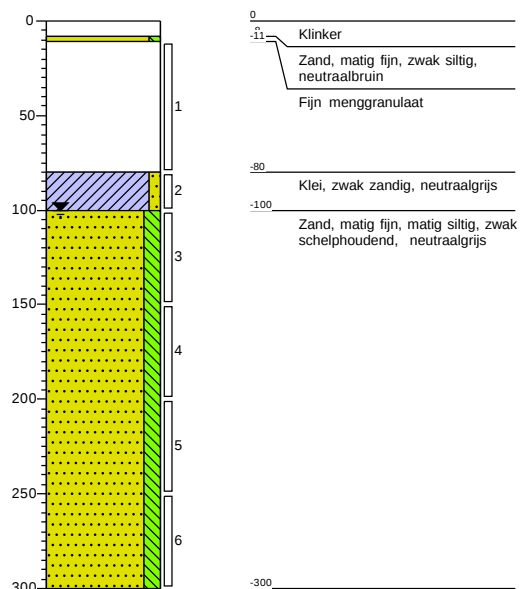
Boormeester: Steven Haard
Boring: 13
Datum: 18-4-2019



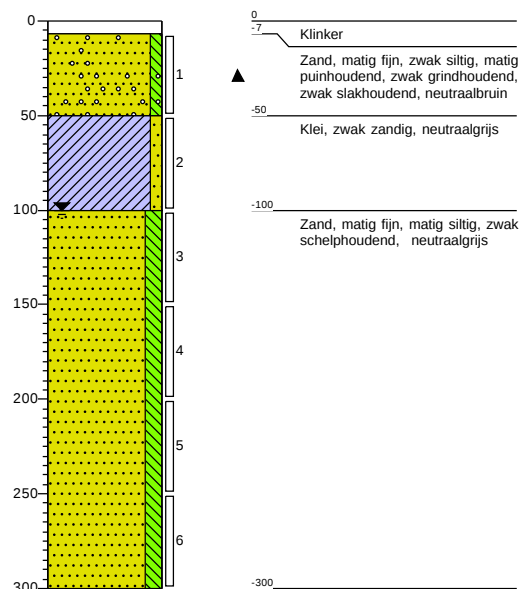
Boormeester: Steven Haard
Boring: 14
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt
Boring: 15
Datum: 12-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt
Boring: 16
Datum: 12-4-2019

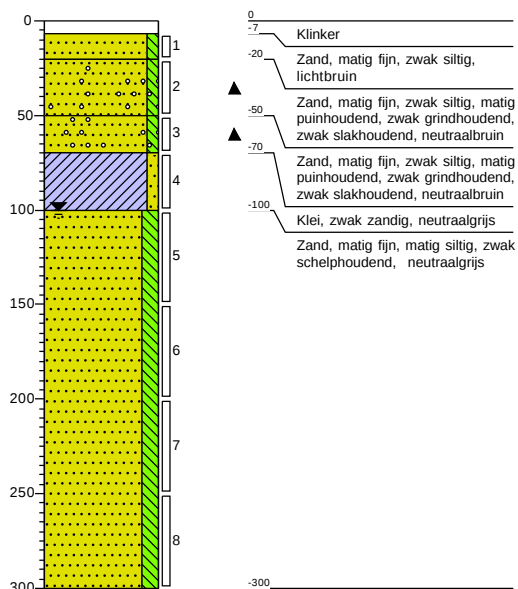


Boorprofielen

Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 17

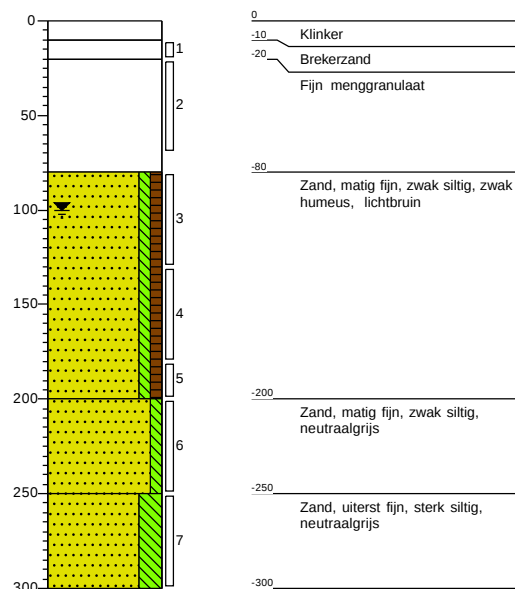
Datum: 12-4-2019



Boormeester: Steven Haard

Boring: 18

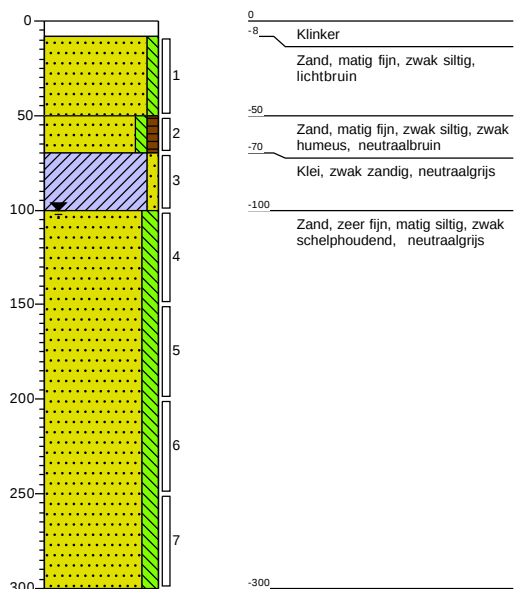
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 19

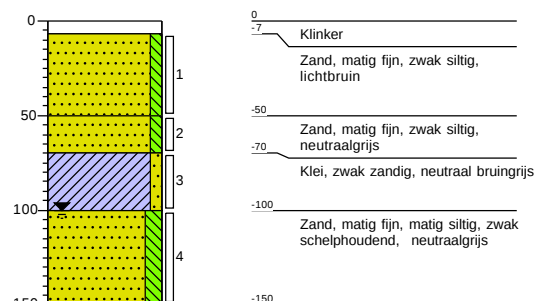
Datum: 12-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 20

Datum: 11-4-2019

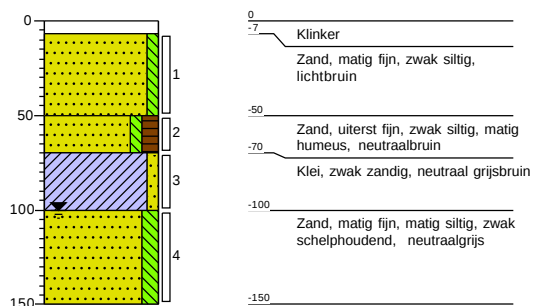


Boorprofielen

Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 21

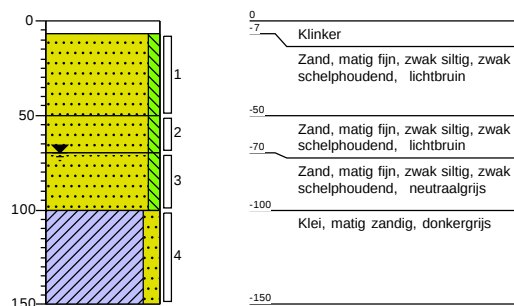
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 22

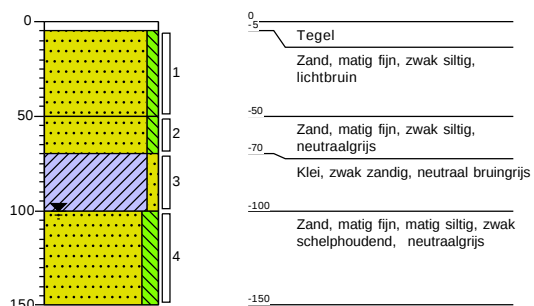
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 23

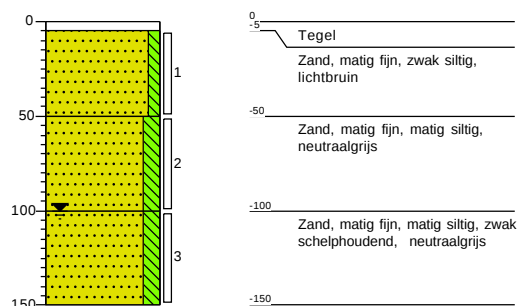
Datum: 11-4-2019



Boormeester: Wesley Ruijgt

Boring: 24

Datum: 11-4-2019

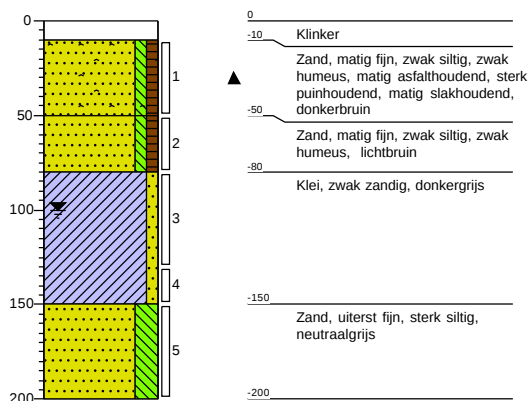


Boorprofielen

Boormeester: Steven Haard

Boring: 101

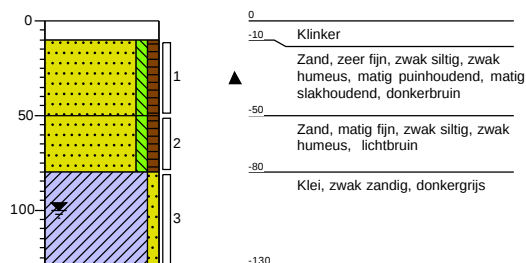
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Steven Haard

Boring: 102

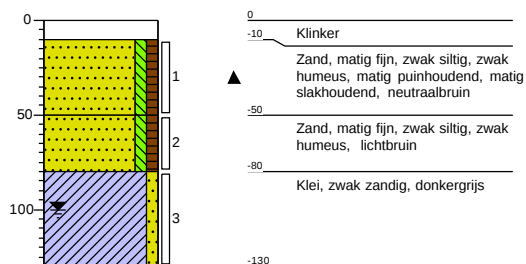
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Steven Haard

Boring: 103

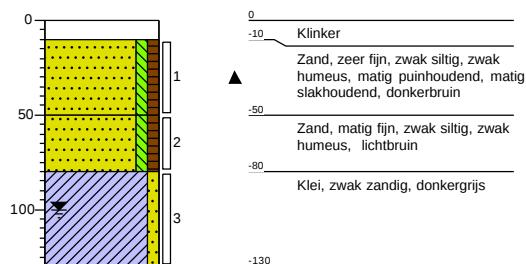
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Steven Haard

Boring: 104

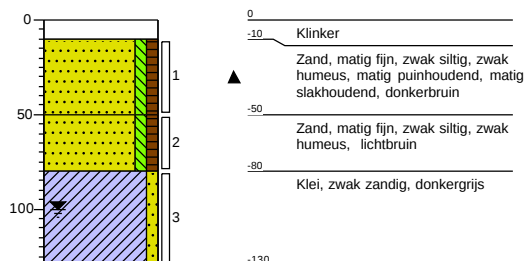
Datum: 18-4-2019



Boormeester: Steven Haard

Boring: 105

Datum: 18-4-2019



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Acacialaan, gezien in noordelijke richting



Foto 2: Kastanjelaan, gezien in westelijke richting



Foto 3: Kastanjelaan, gezien in westelijke richting



BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20190216			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	W. Ruijs	12-04-19		☐
	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	S. van Haeften	18-4-19		☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13015778, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1GJC15R4

Rotterdam, 19-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13015778 - 1

Orderdatum 16-04-2019
Startdatum 16-04-2019
Rapportagedatum 19-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 03(4) 04(3) 07(3) 08(5)					
002	Grond (AS3000)	M02 03(6) 04(6) 07(5) 08(7)					
003	Grond (AS3000)	M03 10(3) 11(3) 12(3) 23(3)					
004	Grond (AS3000)	M04 09(6) 10(5) 11(5) 12(6)					
006	Grond (AS3000)	M06 02(1) 20(1) 21(1) 22(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
droge stof	gew.-%	S	70.5	73.1	56.0	72.4	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	0.8	6.6	1.3	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	8.4	18	12	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	37	<20	100	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	4.5	8.1	4.3	1.5
koper	mg/kgds	S	9.4	<5	13	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	23	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.65	9.9	0.85	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	15	24	12	5.1
zink	mg/kgds	S	42	24	58	30	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.18	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.25	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.126 ¹⁾	0.106 ¹⁾	0.857 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13015778 - 1

Orderdatum 16-04-2019
Startdatum 16-04-2019
Rapportagedatum 19-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 03(4) 04(3) 07(3) 08(5)					
002	Grond (AS3000)	M02 03(6) 04(6) 07(5) 08(7)					
003	Grond (AS3000)	M03 10(3) 11(3) 12(3) 23(3)					
004	Grond (AS3000)	M04 09(6) 10(5) 11(5) 12(6)					
006	Grond (AS3000)	M06 02(1) 20(1) 21(1) 22(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, grond
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13015778 - 1

Orderdatum 16-04-2019
Startdatum 16-04-2019
Rapportagedatum 19-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplaan eo te Leimuiden, grond
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13015778 - 1

Orderdatum 16-04-2019
Startdatum 16-04-2019
Rapportagedatum 19-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7687684	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
001	Y7687535	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
001	Y7687918	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
001	Y7688745	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
002	Y7688288	11-04-2019	11-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, grond
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13015778 - 1

Orderdatum 16-04-2019
Startdatum 16-04-2019
Rapportagedatum 19-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7687513	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
002	Y7687693	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
002	Y7687514	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
003	Y7687580	12-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7687529	12-04-2019	12-04-2019	ALC201
003	Y7687729	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
003	Y7687876	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
004	Y7687686	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
004	Y7687584	12-04-2019	12-04-2019	ALC201
004	Y7687907	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
004	Y7687452	12-04-2019	12-04-2019	ALC201
006	Y7687892	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
006	Y7687896	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
006	Y7687832	11-04-2019	11-04-2019	ALC201
006	Y7687884	11-04-2019	11-04-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13018867, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XAKZCGZ2

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018867 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07 13 (70-120) 14 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M08 13 (50-70) 18 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	68.2	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.0	1.9
koper	mg/kgds	S	8.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	5.2
zink	mg/kgds	S	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.19
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.136 ¹⁾	1.467 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplaan eo te Leimuiden, grond2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018867 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07 13 (70-120) 14 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M08 13 (50-70) 18 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, grond2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018867 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018867 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7687942	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
001	Y7688258	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
002	Y7688304	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
002	Y7688218	18-04-2019	18-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, grond2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018867 - 1

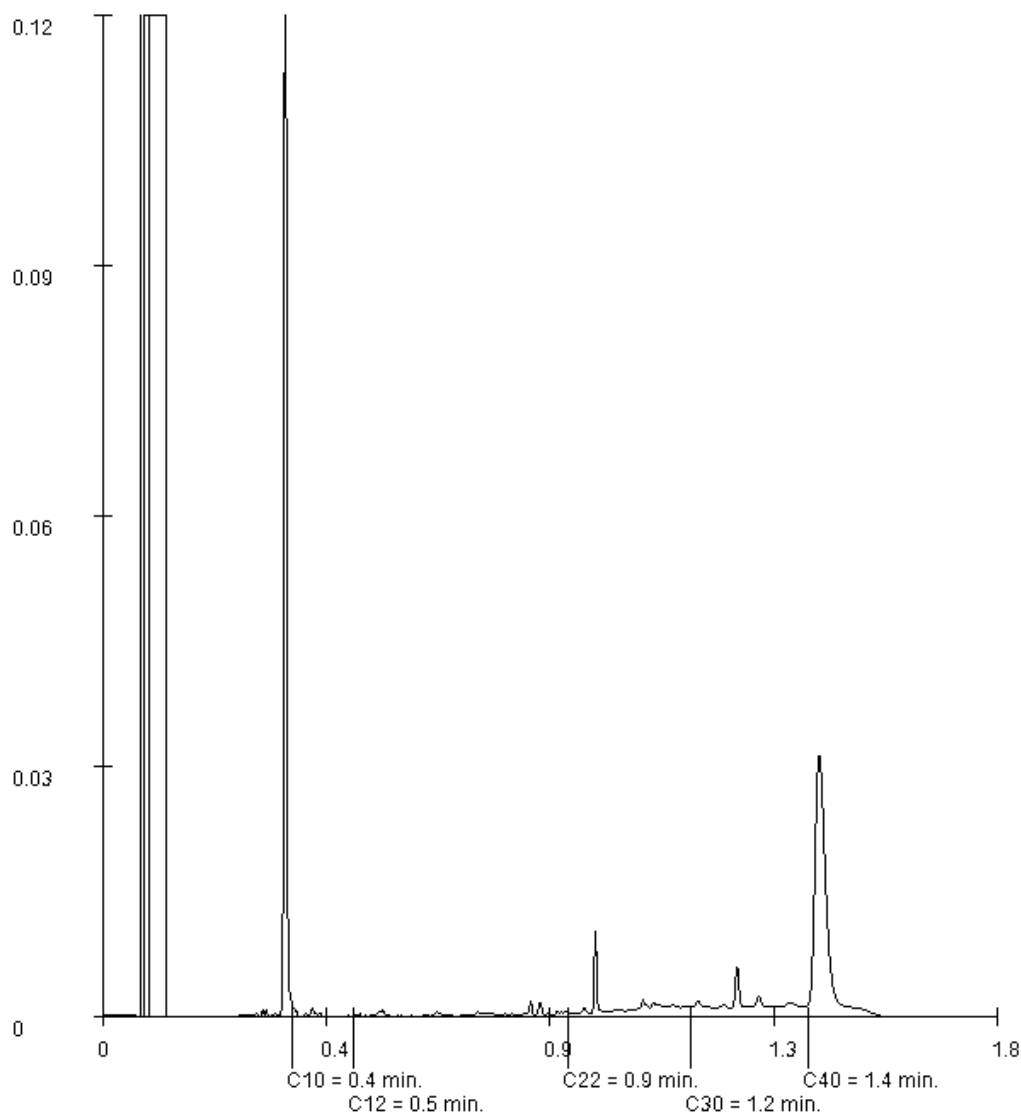
Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M0813 (50-70) 18 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, 20190216, Ieplan eo te Leimuiden, NO
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13018866, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : J5LYTGWE

Rotterdam, 24-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, NO
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018866 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-2 101 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (10-50)					
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	105-1 105 (10-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.3	97.7	92.9	92.3	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	88	94	91	89
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.3	1.2	1.3	3.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.63	0.04	<0.03 ²⁾	<0.06 ²⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	11	0.42	1.3	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.93	0.31	0.26	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	19	3.3	5.4	0.69
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	4.8	1.4	2.4	0.40
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	3.6	0.96	1.9	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	2.1	3.0	1.7	0.62
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	3.3	5.7	2.9	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.2	6.2	2.1	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.1	6.1	1.8	0.94
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	49.66 ¹⁾	27.43 ¹⁾	19.781 ¹⁾	5.262 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, NO
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018866 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, NO
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018866 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 24-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7687396	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
002	Y7687409	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
003	Y7687424	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
004	Y7687958	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
005	Y7688673	18-04-2019	18-04-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, leplan eo te Leimuiden, grond3
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13027130, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8911C1CP

Rotterdam, 09-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, grond3
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027130 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 06-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	102-2 102 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	88.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.30 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.897 ^{1) 2)}	

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

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, grond3
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027130 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 06-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, grond3
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027130 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 06-05-2019
Rapportagedatum 09-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluorantene	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantene	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7687959	18-04-2019	18-04-2019	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grondwater
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13018869, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KAS1UE15

Rotterdam, 26-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grondwater
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018869 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	77	82
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.0	2.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.0	5.9
molybdeen	µg/l	S	11	<2
nikkel	µg/l	S	4.9	<3
ijzer Totaal	µg/l		32000	9100
zink	µg/l	S	13	22
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grondwater
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018869 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	150	110
monstervolume tbv analyse	ml		200	100

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Ieplaan eo te Leimuiden, grondwater
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018869 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, leplaan eo te Leimuiden, grondwater
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018869 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer Totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Paraaf :



Projectnaam MH, 20190216, Iepaan eo te Leimuiden, grondwater
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13018869 - 1

Orderdatum 19-04-2019
Startdatum 19-04-2019
Rapportagedatum 26-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6640293	18-04-2019	18-04-2019	ALC236
001	F5864268	18-04-2019	18-04-2019	ALC227
001	F5864267	18-04-2019	18-04-2019	ALC227
001	U3152091	18-04-2019	18-04-2019	ALC247
001	B1851493	18-04-2019	18-04-2019	ALC204
002	F5864263	18-04-2019	18-04-2019	ALC227
002	B1851494	18-04-2019	18-04-2019	ALC204
002	U3152082	18-04-2019	18-04-2019	ALC247
002	F5864272	18-04-2019	18-04-2019	ALC227
002	G6640294	18-04-2019	18-04-2019	ALC236

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13027127, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DH17AWG2

Rotterdam, 08-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027127 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 08-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF01 03 (0-8)					
002	Asfalt	ASF02 04 (0-7)					
003	Asfalt	ASF03 05 (0-5)					
004	Asfalt	ASF04 06 (0-4)					
005	Asfalt	ASF05 07 (0-5)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027127 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 08-05-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027127 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 08-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asfalt	ASF06 08 (0-13)					
007	Asfalt	ASF07 09 (0-6)					
008	Asfalt	ASF08 10 (0-3)					
009	Asfalt	ASF09 11 (0-7)					
010	Asfalt	ASF10 12 (0-7)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027127 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 08-05-2019

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplaan eo te Leimuiden, asfalt
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027127 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 08-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7400686	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
002	Y7400688	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
003	Y7400700	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
004	Y7400692	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
005	Y7400689	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
006	Y7400687	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
007	Y7400685	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
008	Y7400684	07-05-2019	11-04-2019	ALC201
009	Y7400682	07-05-2019	12-04-2019	ALC201
010	Y7400683	07-05-2019	12-04-2019	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF01 03 (0-8)
Opdrachtnummer	13027127-001
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		15	15	Nee	-
2	DAB 0 - 16		178	163	Nee	-

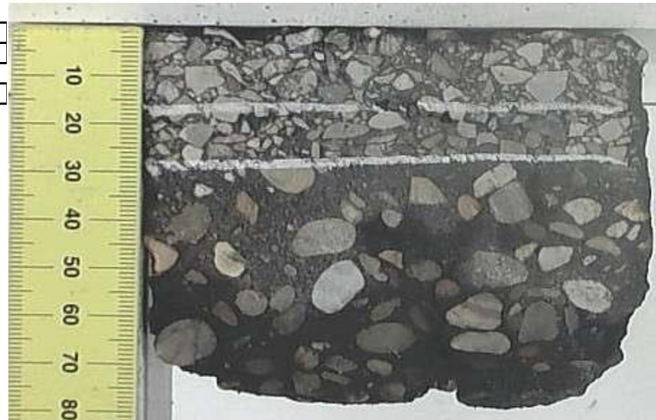
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF02 04 (0-7)
Opdrachtnummer	13027127-002
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		16	16	Nee	-
2	DAB 0 - 6		28	12	Ja	16 - 28
3	GAB 0 - 11		78	50	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF03 05 (0-5)
Opdrachtnummer	13027127-003
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Nee	-
2	DAB 0 - 6		16	11	Ja	5 - 16
3	GAB 0 - 11		58	42	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF04 06 (0-4)
Opdrachtnummer	13027127-004
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Nee	-
2	DAB 0 - 6		15	11	Ja	4 - 15
3	GAB 0 - 11		47	32	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF05 07 (0-5)
Opdrachtnummer	13027127-005
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		47	47	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF06 08 (0-13)
Opdrachtnummer	13027127-006
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		23	23	Nee	-
2	DAB 0 - 6		52	29	Nee	-
3	DAB 0 - 11		127	75	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF07 09 (0-6)
Opdrachtnummer	13027127-007
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6		23	23	Nee	-
2	DAB 0 - 11		61	38	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF08 10 (0-3)
Opdrachtnummer	13027127-008
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		3	3	Nee	-
2	DAB 0 - 6		16	13	Ja	3 - 13
3	GAB 0 - 11		35	19	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF09 11 (0-7)
Opdrachtnummer	13027127-009
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		8	8	Ja	0 - 8
2	DAB 0 - 6		30	22	Nee	-
3	GAB 0 - 11		70	40	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF10 12 (0-7)
Opdrachtnummer	13027127-010
Datum	8-5-2019

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	15
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		5	5	Ja	0 - 5
2	DAB 0 - 6		17	12	Ja	5 - 17
3	GAB 0 - 16		65	48	Nee	-
4	Fundering		80	15	Nee	-

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : MH, leplan eo te Leimuiden, PAKBI
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13030191, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QQCNNQD4

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, PAKBI
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13030191 - 1

Orderdatum 10-05-2019
Startdatum 10-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	PAK1 03 (0-178) 09 (0-61)			
002	Asfalt	PAK2 07 (0-47)			
003	Asfalt	PAK3 08 (0-127)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen asfalt	-				
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.3	99.4	98.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	12	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	20	<1	1.3
fenantreen	mg/kgds	Q	180	2.0	8.3
fluoranteen	mg/kgds	Q	200	3.9	10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	55	1.2	2.9
chryseen	mg/kgds	Q	42	1.2	2.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	24	1.0	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	12	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	15	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	14	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	570	<10	27

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, PAKBI
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13030191 - 1

Orderdatum 10-05-2019
Startdatum 10-05-2019
Rapportagedatum 20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9023838	10-05-2019	11-04-2019	ALC291
002	E9023836	10-05-2019	11-04-2019	ALC291
003	E9023837	10-05-2019	11-04-2019	ALC291

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MH, Ieplan eo te Leimuiden, fundatie
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13027153, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QKA4WP5A

Rotterdam, 10-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	FND01 05 (5-50) 09 (6-50) 10 (3-50) 11 (7-50) 12 (7-50)				
002	Asbestverdacht	FND02 03 (8-50) 04 (7-50) 06 (4-50) 07 (5-50) 08 (13-50) 18 (20-70)				
003	Asbestverdacht	FND03 13 (10-50) 14 (10-50)				
004	Asbestverdacht	FND04 15 (11-80)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	#	#	#
droge stof	gew.-%	Q	84.7 ¹⁾	86.4 ¹⁾	85.4 ¹⁾	88.6 ¹⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	Q	270	920	340	320
cadmium	mg/kgds	Q	1.2	<0.2	1.1	0.38
kobalt	mg/kgds	Q	7.1	23	15	3.7
koper	mg/kgds	Q	48	50	59	18
kwik	mg/kgds	Q	0.15	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	Q	370	<10	310	110
molybdeen	mg/kgds	Q	1.3	1.4	1.4	0.54
nikkel	mg/kgds	Q	11	37	20	11
zink	mg/kgds	Q	460	50	410	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.06 ^{1) 3)}
fenantreen	mg/kgds	Q	2.5 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.13 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	Q	0.27 ¹⁾	0.07 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.06 ^{1) 3)}
fluoranteen	mg/kgds	Q	3.8 ¹⁾	0.71 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.24 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.2 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.09 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	Q	1.2 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.10 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.71 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.07 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.81 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.09 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.79 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.13 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.81 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.11 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	12 ¹⁾	2.8 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.96 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1.0
PCB 52	µg/kgds	Q	1.0	<1	<1	<1.2 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	1.7	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	1.1	<1	<1	<1.1 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	1.2	<1	<1	<1.0
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1.0
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.3
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		30 ²⁾	10 ²⁾	5 ²⁾	20 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		40 ²⁾	20 ²⁾	15 ²⁾	30 ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FND01 05 (5-50) 09 (6-50) 10 (3-50) 11 (7-50) 12 (7-50)
002	Asbestverdacht	FND02 03 (8-50) 04 (7-50) 06 (4-50) 07 (5-50) 08 (13-50) 18 (20-70)
003	Asbestverdacht	FND03 13 (10-50) 14 (10-50)
004	Asbestverdacht	FND04 15 (11-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C30-C40	mg/kgds		40 ²⁾	40 ²⁾	15 ²⁾	130 ^{4) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	110 ¹⁾	70 ¹⁾	35 ¹⁾	180 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
barium	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN 16171)
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Idem
lood	Asbestverdacht	Idem
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1325606	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
001	K1325605	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
001	K1321767	07-05-2019	12-04-2019	ALC292
001	K1321905	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
001	K1321766	07-05-2019	12-04-2019	ALC292
002	Y7688293	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
002	K1324919	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321763	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321764	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321765	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1324918	07-05-2019	11-04-2019	ALC292

Paraaf :



Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7687954	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
003	Y7688249	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
004	K1321768	07-05-2019	12-04-2019	ALC292

Paraaf :



Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

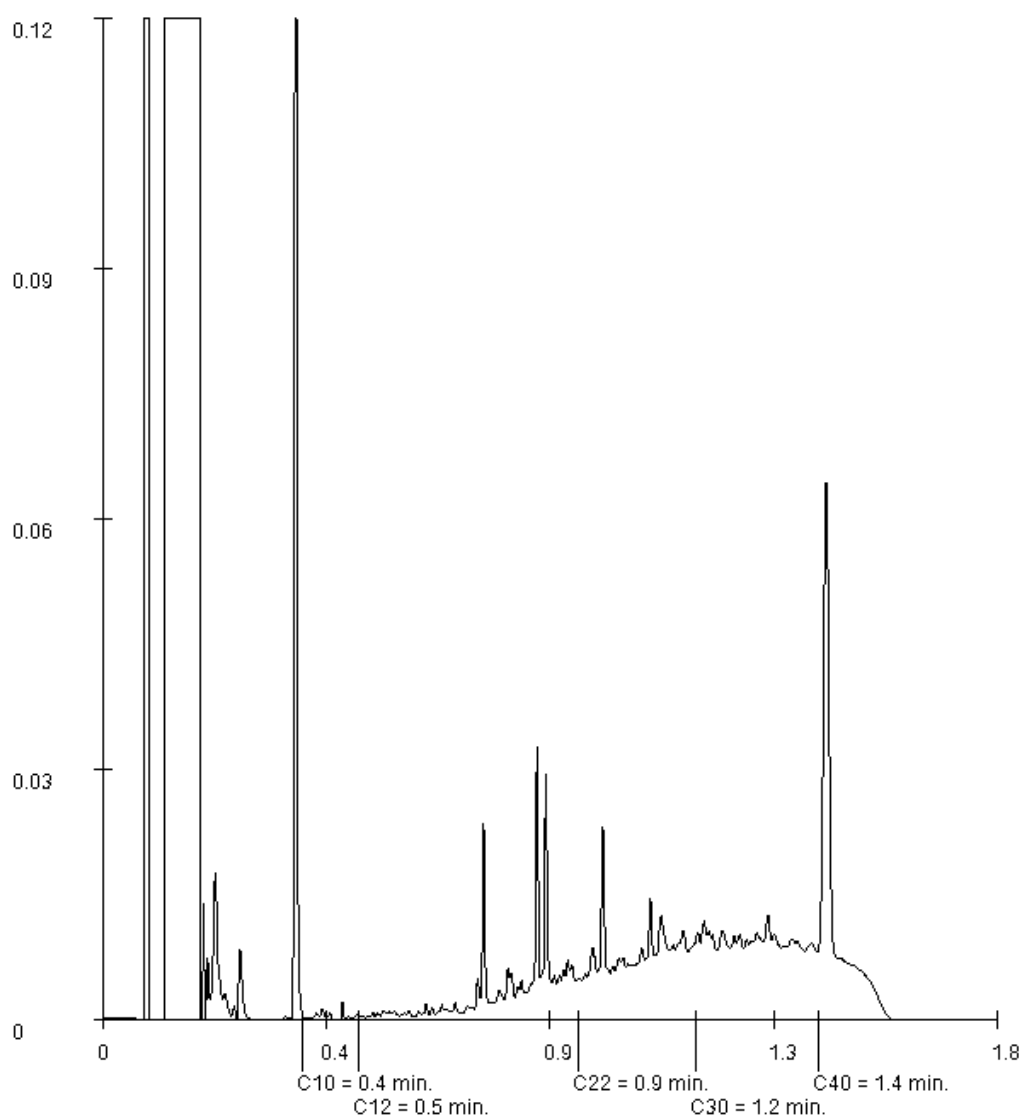
Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FND0105 (5-50) 09 (6-50) 10 (3-50) 11 (7-50) 12 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

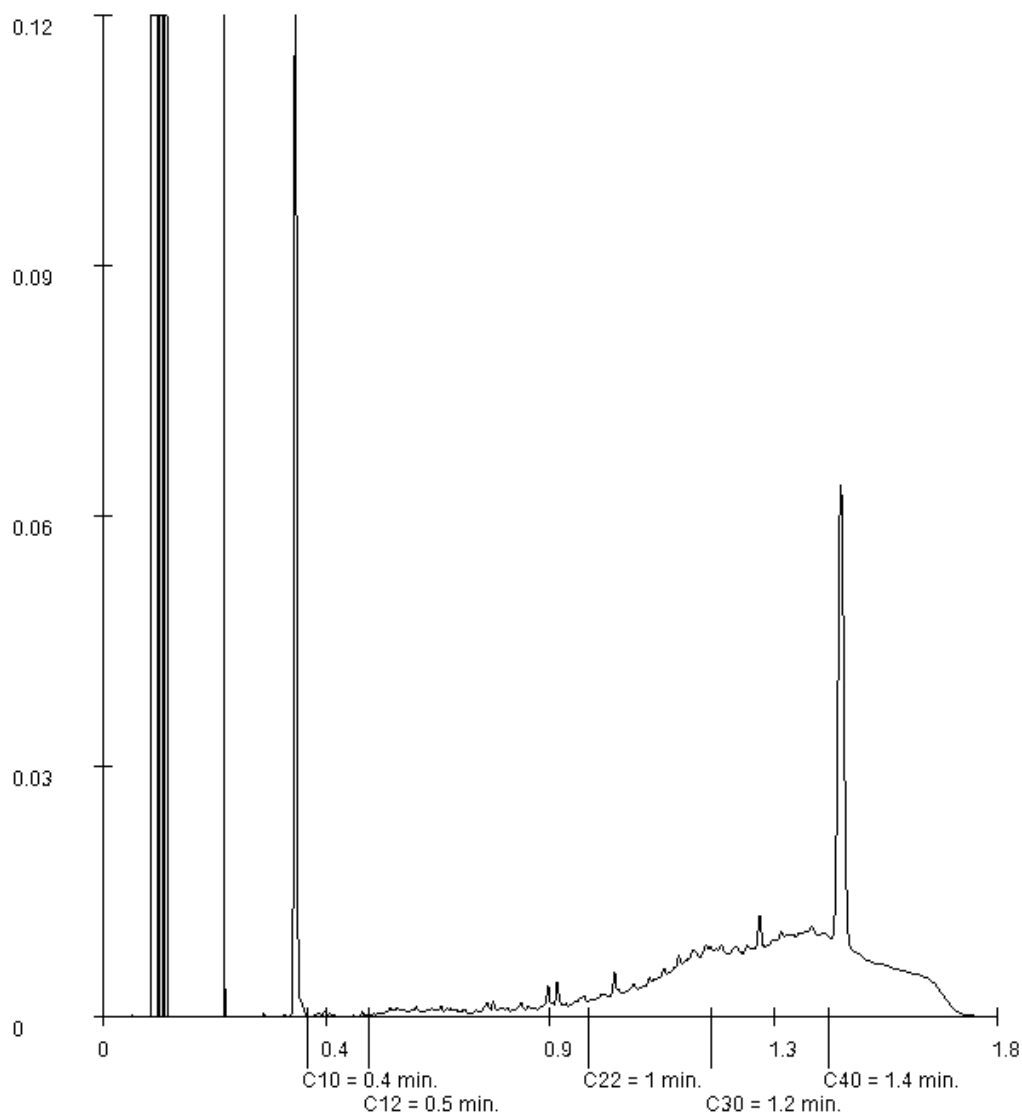
Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FND0203 (8-50) 04 (7-50) 06 (4-50) 07 (5-50) 08 (13-50) 18 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

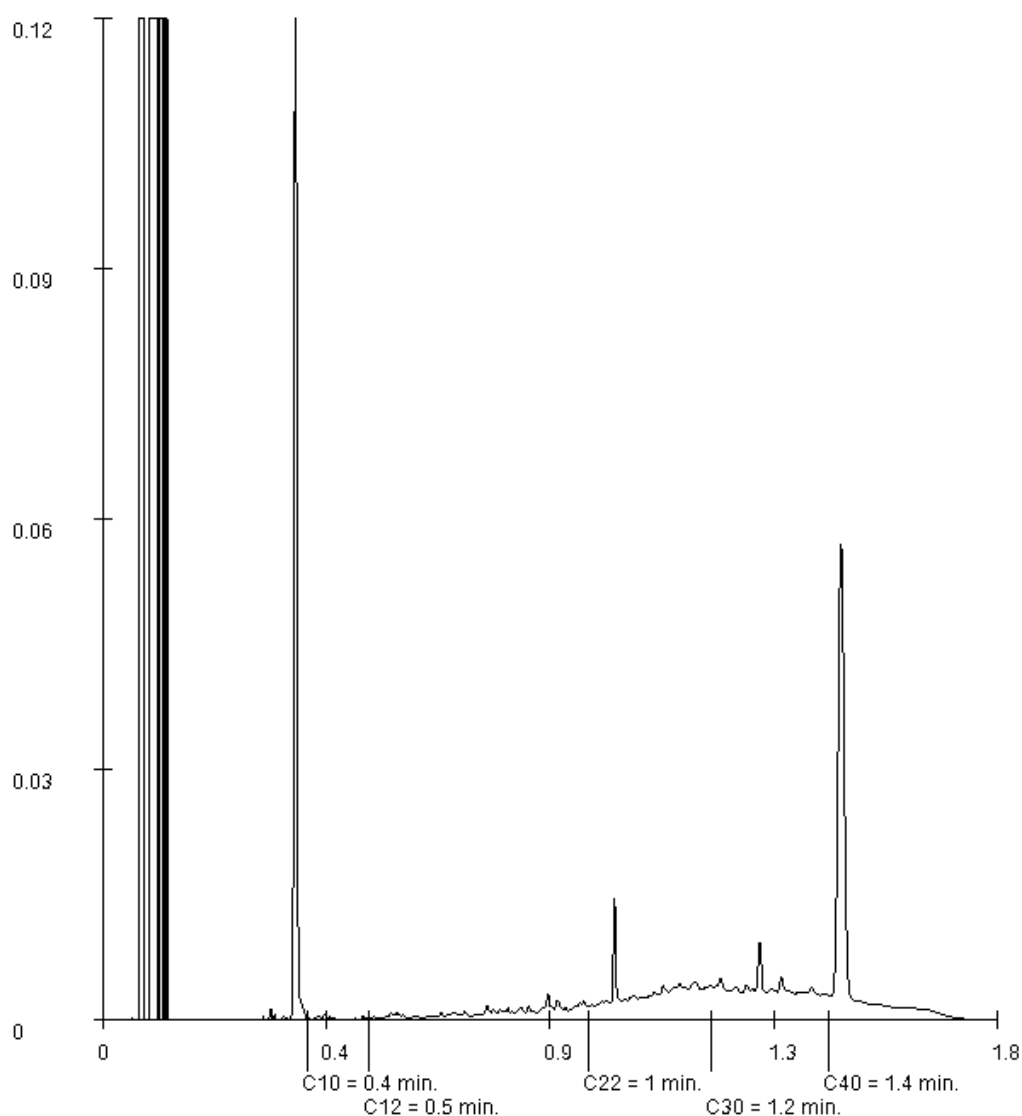
Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen FND0313 (10-50) 14 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam MH, Ieplaan eo te Leimuiden, fundatie
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13027153 - 1

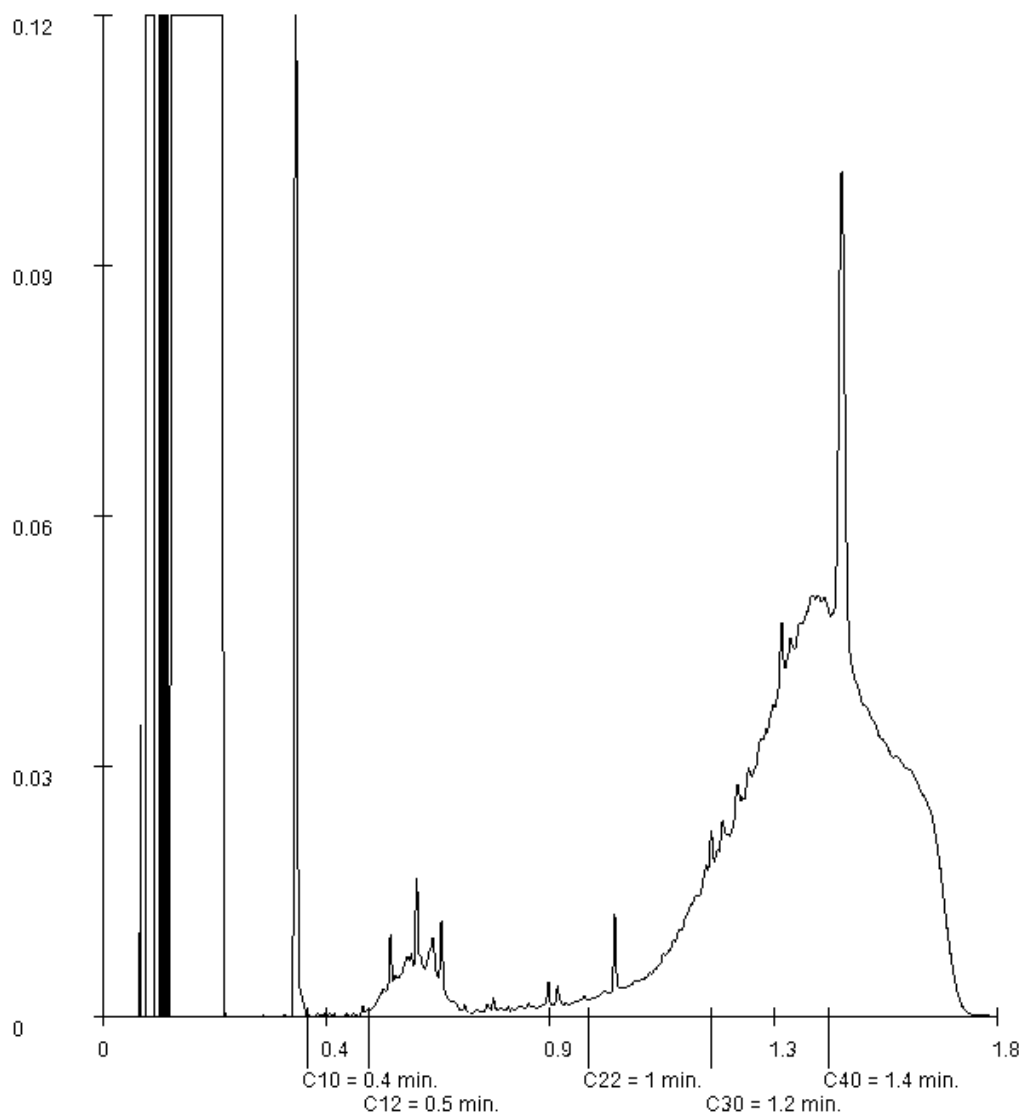
Orderdatum 06-05-2019
Startdatum 07-05-2019
Rapportagedatum 10-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen FND0415 (11-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie2
Uw projectnummer : 20190216
SYNLAB rapportnummer : 13030192, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 57VX2MXG

Rotterdam, 16-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190216. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13030192 - 1

Orderdatum 10-05-2019
Startdatum 10-05-2019
Rapportagedatum 16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FND01 05 (5-50) 09 (6-50) 10 (3-50) 11 (7-50) 12 (7-50)
002	Asbestverdacht	FND02 03 (8-50) 04 (7-50) 06 (4-50) 07 (5-50) 08 (13-50) 18 (20-70)
003	Asbestverdacht	FND03 13 (10-50) 14 (10-50)
004	Asbestverdacht	FND04 15 (11-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

hechtgebondenheid	-		niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		11.03	9.76	0.5	2.61
in behandeling genomen gewicht	kg		0.50	0.50		0.50
chrysotiel	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd

Paraaf :



Projectnaam MH, leplan eo te Leimuiden, fundatie2
Projectnummer 20190216
Rapportnummer 13030192 - 1

Orderdatum 10-05-2019
Startdatum 10-05-2019
Rapportagedatum 16-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1325605	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
001	K1321767	07-05-2019	12-04-2019	ALC292
001	K1325606	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
001	K1321766	07-05-2019	12-04-2019	ALC292
001	K1321905	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	Y7688293	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
002	K1324918	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321764	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321765	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1321763	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
002	K1324919	07-05-2019	11-04-2019	ALC292
003	Y7688249	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
003	Y7687954	18-04-2019	18-04-2019	ALC201
004	K1321768	07-05-2019	12-04-2019	ALC292

Paraaf :



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-05-2019 - 08:27)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.5	70.5			73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			8.4	8.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	--		<20	30.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW -0.03		<0.2	0.219	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	8.73	<=AW -0.04		4.5	9.31	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	9.4	12.3	<=AW -0.18		<5	5.93	<=AW -0.23	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0394	<=AW 0.00		<0.05	0.0456	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	18	<=AW -0.07		<10	9.85	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	0.91	0.91	<=AW 0.00		0.65	0.65	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	20	24.1	<=AW -0.17		15	28.5	<=AW -0.10	
zink	mg/kg	42	53.5	<=AW -0.15		24	43	<=AW -0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.126	0.126	<=AW -0.04		0.106	0.106	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-001	M01 03(4) 04(3) 07(3) 08(5)
13015778-002	M02 03(6) 04(6) 07(5) 08(7)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-05-2019 - 08:27)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.0	56			72.4	72.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	100	129	--		27	46.5	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.26	<=AW -0.03		<0.2	0.209	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	8.1	10.4	<=AW -0.03		4.3	7.22	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	13	15.7	<=AW -0.16		<5	5.38	<=AW -0.23	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0388	<=AW 0.00		<0.05	0.0433	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	26.2	<=AW -0.05		12	15.9	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	9.9	9.9	WO	0.04	0.85	0.85	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	24	30	<=AW -0.08		12	19.1	<=AW -0.24	
zink	mg/kg	58	71.3	<=AW -0.12		30	47.2	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	<=AW -0.02		0.076	0.076	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	<=AW	-0.04	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-003	M03 10(3) 11(3) 12(3) 23(3)
13015778-004	M04 09(6) 10(5) 11(5) 12(6)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-05-2019 - 08:27)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			68.2	68.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			5.6	5.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			17	17		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		24	32.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03		<0.2	0.173	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	<=AW -0.06		7.0	9.32	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22		8.4	10.6	<=AW -0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00		<0.05	0.0395	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08		21	24.6	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.55	0.55	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=AW -0.31		19	24.6	<=AW -0.16	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW -0.18		45	57.6	<=AW -0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.136	0.136	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	8.75	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	25	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-006	M06 02(1) 20(1) 21(1) 22(1)
13018867-001	M07 13 (70-120) 14 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-05-2019 - 08:27)

Projectcode 20190216
 Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
 Monsteromschrijving M08
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	81.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.467	1.47	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 13018867-002
 Monsteromschrijving M08 13 (50-70) 18 (80-130)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:00)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, NO	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, NO
Monsteromschrijving	101-2	102-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.3	87.3			97.7	97.7		
gewicht artefacten	g	<1				88			
aard van de artefacten	-	Geen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			4.3	4.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.63	0.63	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		11	11	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.93	0.93	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		19	19	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		4.8	4.8	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.6	3.6	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.1	2.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		3.3	3.3	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.2	2.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		2.1	2.1	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	49.66	49.7	>I	1.25

Monstercode	Monsteromschrijving
13018866-001	101-2 101 (50-80)
13018866-002	102-1 102 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:00)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, NO	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, NO
Monsteromschrijving	103-1	104-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.9	92.9			92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	94				91			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.3	1.3		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03#	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42	-		1.3	1.3	-	
antraceen	mg/kg	0.31	0.31	-		0.26	0.26	-	
fluoranteen	mg/kg	3.3	3.3	-		5.4	5.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.4	1.4	-		2.4	2.4	-	
chryseen	mg/kg	0.96	0.96	-		1.9	1.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.0	3	-		1.7	1.7	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	5.7	5.7	-		2.9	2.9	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	6.2	6.2	-		2.1	2.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6.1	6.1	-		1.8	1.8	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	27.43	27.4	IN	0.67	19.781	19.8	IN	0.47

Monstercode	Monsteromschrijving
13018866-003	103-1 103 (10-50)
13018866-004	104-1 104 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:00)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplaan eo te Leimuiden, NOMH, leplaan eo te Leimuiden, grond3	
Monsteromschrijving	105-1	102-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	95.9	95.9			88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	89				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			<0.5	0.5		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.06 [#]	0.042	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.38	0.38	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.69	0.69	-		1.0	1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.30	0.3	-		0.30	0.3	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.62	0.62	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	1	-		0.28	0.28	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.20	0.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.94	0.94	-		0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.262	5.26	WO	0.10	2.897	2.9	WO	0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13018866-005	105-1 105 (10-50)
13027130-001	102-2 102 (50-80)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-05-2019 - 08:25)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grondwater	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grondwater
Monsteromschrijving	01-1-1	02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	77	77	>S	0.05	82	82	>S	0.06
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	5.0	5	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.0	3	<=S	-	5.9	5.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	11	11	>S	0.02	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.9	4.9	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
ijzer Totaal	µg/l	32000	-	-	-	9100	-	-	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-	22	22	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
onopgel.best./zwe.v.stof	mg/l	150	-	-	-	110	-	-	-
monstervolume tbv analyse	ml	200	-	-	-	100	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13018869-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

13018869-002

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--

DIMSLS 0.0002

Verkennd en nader milieukundig bodemonderzoek Acacialaan te Kaag & Braassem

Projectcode: 20190216

Bijlage

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13018869-001	01-1-1 1
13018869-002	02-1-1 1

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
 BC Toetsoordeel
 BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
 >S Groter dan de streefwaarde
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:03)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.5	70.5			73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			8.4	8.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	--		<20	30.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW -0.03		<0.2	0.219	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	8.73	<=AW -0.04		4.5	9.31	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	9.4	12.3	<=AW -0.18		<5	5.93	<=AW -0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0394	<=AW 0.00		<0.05	0.0456	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	15	18	<=AW -0.07		<10	9.85	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	0.91	0.91	<=AW 0.00		0.65	0.65	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	20	24.1	<=AW -0.17		15	28.5	<=AW -0.10	
zink	mg/kg	42	53.5	<=AW -0.15		24	43	<=AW -0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.126	0.126	<=AW -0.04		0.106	0.106	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-001	M01 03(4) 04(3) 07(3) 08(5)
13015778-002	M02 03(6) 04(6) 07(5) 08(7)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:03)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.0	56			72.4	72.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	100	129	--		27	46.5	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.26	<=AW -0.03		<0.2	0.209	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	8.1	10.4	<=AW -0.03		4.3	7.22	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	13	15.7	<=AW -0.16		<5	5.38	<=AW -0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0388	<=AW 0.00		<0.05	0.0433	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	26.2	<=AW -0.05		12	15.9	<=AW -0.07	
molybdeen	mg/kg	9.9	9.9	WO	0.04	0.85	0.85	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	24	30	<=AW -0.08		12	19.1	<=AW -0.24	
zink	mg/kg	58	71.3	<=AW -0.12		30	47.2	<=AW -0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	<=AW -0.02		0.076	0.076	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.2	<=AW	-0.04	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-003	M03 10(3) 11(3) 12(3) 23(3)
13015778-004	M04 09(6) 10(5) 11(5) 12(6)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:03)

Projectcode	20190216	20190216
Projectnaam	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond	MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving	M06	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			68.2	68.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5			5.6	5.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			17	17		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		24	32.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03		<0.2	0.173	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	<=AW -0.06		7.0	9.32	<=AW -0.03	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22		8.4	10.6	<=AW -0.20	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00		<0.05	0.0395	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW -0.08		21	24.6	<=AW -0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.55	0.55	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=AW -0.31		19	24.6	<=AW -0.16	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW -0.18		45	57.6	<=AW -0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		0.136	0.136	<=AW -0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.25	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	8.75	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	6.25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	25	<=AW -0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13015778-006	M06 02(1) 20(1) 21(1) 22(1)
13018867-001	M07 13 (70-120) 14 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-07-2019 - 17:03)

Projectcode 20190216
Projectnaam MH, 20190216, leplan eo te Leimuiden, grond2
Monsteromschrijving M08
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	81.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.2	15.2	<=AW	-0.31
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.467	1.47	<=AW	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode 13018867-002
Monsteromschrijving M08 13 (50-70) 18 (80-130)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

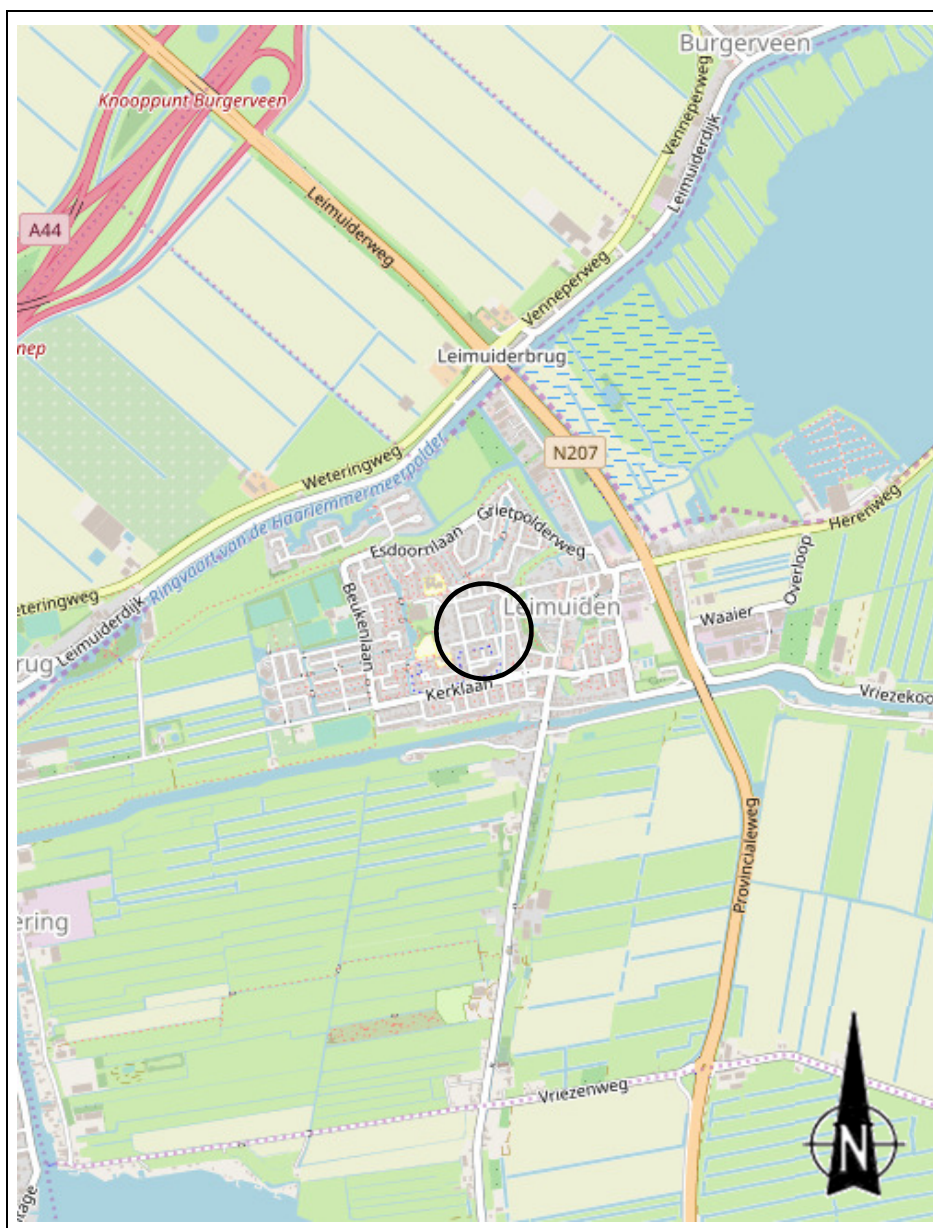
WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

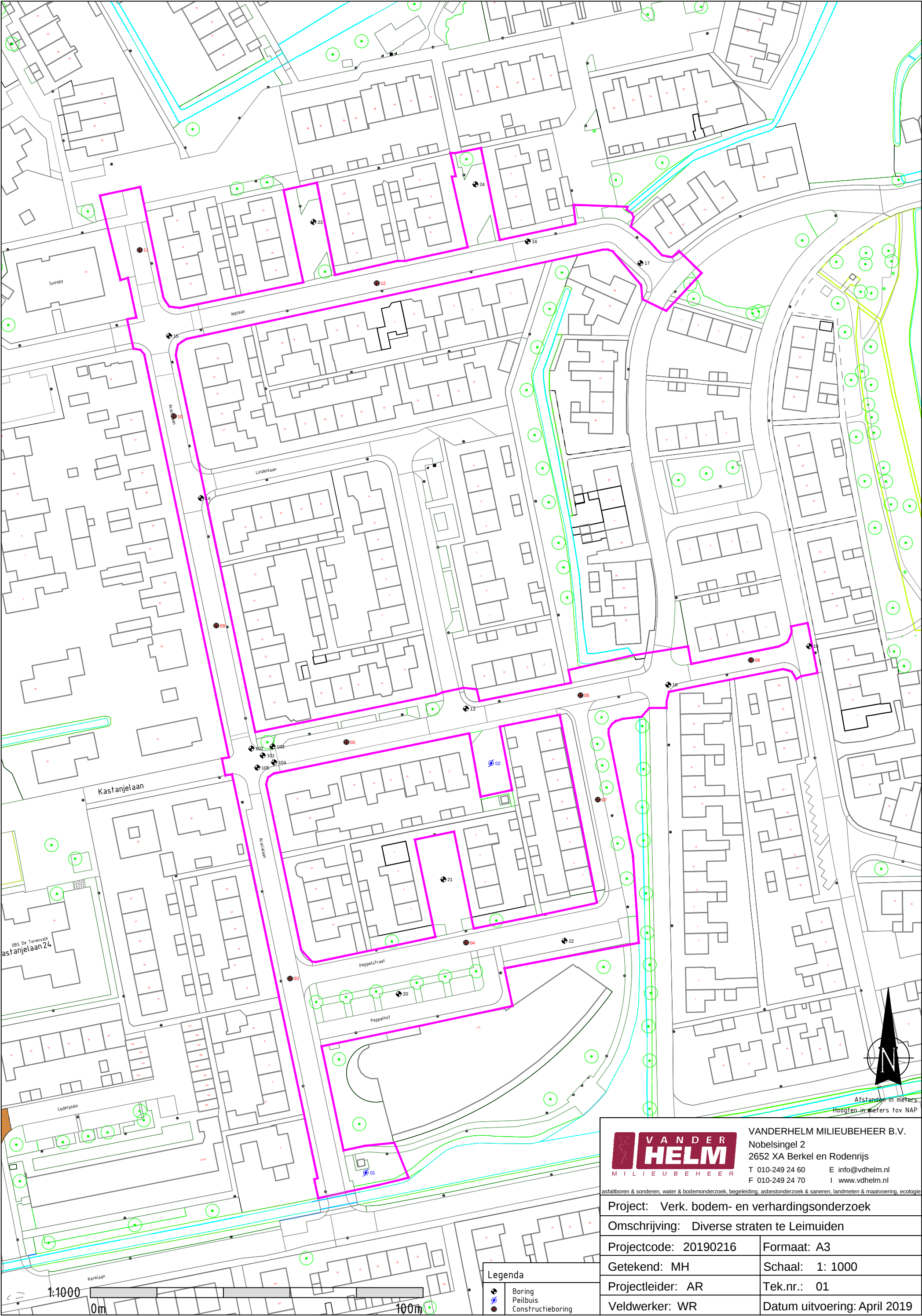
BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN







VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Verk. bodem- en verhardingsonderzoek	
Omschrijving: Diverse straten te Leimuiden	
Projectcode: 20190216	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 1000
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: WR	Datum uitvoering: April 2019