Hopman en Peters

Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

• Bodemonderzoek • Asbestonderzoek • Ecologisch onderzoek • Saneringen • Milieutechniek •

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK STERRENBERGWEG 50-52 EN BATENBURGWEG 9 TE SOESTERBERG



Rapportnummer: P2100289

Eindsituatie bodemonderzoek Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg te Soesterberg

Opdrachtgever:
Elma BV
Dhr. J. Ekelaar
Centurionbaan 150
3769 AV Soesterberg

HOPMAN EN PETERS

19 mei 2021

Opgesteld door:	A. (Armel) Brinkman
Gecontroleerd door:	J. (Jasper) Smits
Contactpersoon/ projectleider:	A. (Armel) Brinkman

Disclaimer:

Dit rapport is eigendom van de opdrachtgever van Hopman en Peters en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het vervaardigd is. Dit uitsluitend met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit rapport blijven berusten bij Hopman en Peters. Kwaliteit en verbetering van product en processen hebben bij Hopman en Peters hoge prioriteit. Hopman en Peters hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Uitvoerende medewerkers van Hopman en Peters zijn erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieu hygiënische bodem- en waterbodemonderzoeken conform de protocollen 1001, 2001, 2002, 2018 en 6001.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 4

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 ALGEMENE GEGEVENS 5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS 5
2.3 VOORONDERZOEK ASBEST 7
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
2.5 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 8

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES 10

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN 10
3.2 VELDWERKWAARNEMINGEN 10
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK 10

4. ANALYSERESULTATEN 12

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND 12
4.2 BESPREKING GROND 13

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES 14

5.1 SAMENVATTING 14
5.2 CONCLUSIE 14
5.3 ADVIES 15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 KADASTRALE KAARTEN
BIJLAGE 2 FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3 HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4 SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE 5 VELDWERKRAPPORTAGE
BIJLAGE 6 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8 TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Elma BV is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een eindsituatie bodemonderzoek op de locatie Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als:

Tabel: onderzoekspercelen en oppervlakten

Adres	Perceelnummer	Oppervlakte (m²)
Sterrenbergweg 50-52	3976	2.628
Batenburgweg 9	4175	83
	4176	673
	4177	1.644
Totaal		**5028**

1.1 Aanleiding

In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de voorgenomen herontwikkeling van het terrein dient een eindsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de voormalige bedrijfsactiviteiten van invloed zijn geweest op de bodem. Hierbij zal een vergelijking gemaakt worden met de resultaten van voorgaand onderzoek uit 2017.
Tevens dient met een relatief geringe onderzoeksinspanning te worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor toekomstig gebruik (woningbouw).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.
In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 5028 m²
Huidig gebruik	: braakliggend terrein (vml. industrieterrein)
Toekomstig gebruik	: woningen

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaarten van de onderzoekslocatie opgenomen.
In bijlage 2 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Opdrachtgever
2. Archief Hopman en Peters
3. Het landelijk bodemloket / Gemeente Soest
4. Bodemkwaliteitskaart
5. Topotijdreis.nl
6. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
7. Terreinverkenning

1. Opdrachtgever

Bij de opdrachtgever van de locatie zijn geen actuele kwaliteitsgegevens bekend. Wel is bekend dat de bedrijfsactiviteiten sinds 2017 niet veranderd zijn, zie ad 2 hieronder.

2. Archief Hopman en Peters

Door Hopman en Peters zijn in het verleden (2017) reeds bodemonderzoeken uitgevoerd:

A. *'Verkennend bodem- en asbestonderzoek Batenbergweg 9 Soesterberg', projectnummer 17-P-028A, d.d. 24-03-2017*
B. *'Eindsituatie bodemonderzoek Sterrenbergweg 50-52 Soesterberg', projectnummer 17-P-028B, d.d. 24-03-2017*

Ad. A

In verband met de voorgenomen bedrijfsbeëindiging is een verkennend cq. eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- Zintuigelijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van potentiële verontreinigingen in de bodem. Er is tevens geen asbest in bodemonderzoek uitgevoerd, omdat er geen asbestverdacht puin is aangetroffen.
- In de bovengrond (0,0-0,5 mv-mv) zijn analytisch geen verhoogde concentraties vastgesteld.
- In de ondergrond (0,5-2,1 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde concentraties vastgesteld.
- In verband met een diepere grondwaterstand (>5,5 m-mv) is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.
- Er zijn in de tussentijd geen bodemverontreinigingen ontstaan t.g.v. de bedrijfsactiviteiten.

Ad. B
In verband met de voorgenomen bedrijfsbeëindiging is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op dezelfde wijze als het nulsituatie onderzoek welke is uitgevoerd in 2011. De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- Zintuigelijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van potentiële verontreinigingen in de bodem.
- In de bovengrond (0,0-0,5 mv-mv) zijn analytisch licht verhoogde concentraties aan kobalt vastgesteld.
- In de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde concentraties vastgesteld.
- In verband met een diepere grondwaterstand (>5,5 m-mv) is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.
- Op basis van de dit onderzoek zijn geen bodemverontreinigingen ontstaan t.g.v. de bedrijfsactiviteiten.

3. Bodemloket/ Gemeente Soest

Volgens het landelijk Bodemloket en de Gemeente Soest is op het perceel van Sterrenbergweg 50-52 een voormalige elektromotoren-, generatoren en transformatorenfabriek aanwezig geweest. Hierbij zijn enkele verdachte activiteiten bekend:

- Werkplaats
- Olie- en vettenafscheider inpandig
- Opslag koelvloeistof, spuit- en straalcabine en labyrintfilter
- Lakdompelbak
- Wasplaats met OBAS uitpandig

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende (historisch) verdachte activiteiten/ beschikkingen bekend:

- Batenburgweg 7: stabiele restverontreiniging met zink in zuidoostelijke hoek van het terrein. Leeflaag aanwezig.
- Batenburgweg 1: benzinepompinstallatie

De betreffende locaties bevinden zich op meer dan 20 meter afstand van de onderzoekslocatie vandaan en hebben naar verwachting geen invloed op de bodemkwaliteit.

4. Bodemkwaliteitskaart

Het onderzoeksgebied ligt in zone Wonen van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Soest. Op basis daarvan voldoet de grond naar verwachting aan bodemkwaliteitsklasse 'wonen'.

5. Topotijdreis.nl

Tot ca. de jaren ’50 van de vorige eeuw was de onderzoekslocatie onbebouwd. In de omgeving zijn tot die tijd enkele (woon-/bedrijfs-) panden gebouwd. Vervolgens werden er meer bedrijfspanden gerealiseerd. In de jaren ’90 werden de bedrijfspanden in de onderzoekslocatie gebouwd. Sindsdien wordt het gehele terrein als een bedrijfsterrein gebruikt met op enkele plekken steeds meer ruimte voor woningen/ appartementen.

6. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

Uit raadpleging van de Indicatieve kaart Archeologische waarden blijkt dat de locatie in een gebied ligt met zeer lage trefkans.

7. Terreinverkenning

Voorafgaand aan het veldwerk is reeds een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is gelet op eventueel bodembedreigende activiteiten. Deze zijn niet waargenomen. De (voormalige) bedrijfspanden zijn reeds gesloopt. Enkel de OBAS aan de zijde van de Sterrenbergweg is aanwezig. De contouren en hoeken van de gesloopte gebouwen zijn in het veld ingemeten en de vaste punten zijn vastgelegd.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

2.3 Vooronderzoek asbest

In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiële bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

Bron	Aanwezig	(Eventuele toelichting/ situering)
De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden[1]	nee	
Opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	
Ophooglaag	nee	
Aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
Toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(Vroegere) Aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
Historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	
(Voormalige) Aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	nee	

[1] Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. In onderstaande tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 14,0 meter boven NAP. De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5,5 meter minus maaiveld.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	traject (m-mv[1])	grondsoorten
1e watervoerend pakket	0-120	Matig fijn zand
scheidende laag	120-130	Klei

[1]*meter minus maaiveld*

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Batenburgweg 9

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd t.a.v. bodemverontreinigingen. De volgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd:

Veldwerk:
- Het verrichten van 10 grondboringen tot 0,5 meter in de verdachte laag.
- Het verrichten van 3 grondboringen tot 2,0 m-mv.

Analyses:
- 3 Grondmengmonsters van de bovengrond op het standaardpakket grond[1], inclusief organische stof en lutum.
- 1 Grondmengmonster van de ondergrond op het standaardpakket grond[1], inclusief organische stof en lutum.

[1] standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

Sterrenbergweg 50-52

Voor locatie Sterrenbergweg 50-52 zijn er meerdere deellocaties bekend, zie het onderzoeksprogramma hieronder:

Tabel: onderzoeksopzet Sterrenbergweg 50-52

Locatie/ activiteit	Veldwerkzaamheden	Analyses
Wasplaats met ontvetter en uitpandige olieafscheider	4 boringen tot 2,5 m-mv	1x standaardpakket grond[1] en vluchtige aromaten, inclusief organische stof en lutum 1x minerale olie en vluchtige aromaten, inclusief organische stof en lutum
Lakdompelbak	1 boring tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,5 m-mv	1x minerale olie 1x vluchtige aromaten inclusief organische stof en lutum
Olie- en vettenafscheider	3 boringen tot 1,0 m-mv	1x minerale olie 1x vluchtige aromaten inclusief organische stof en lutum
Opslag koelvloeistof, spuit- en straalcabine en labyrintfilter	3 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,5 m-mv	3x standaardpakket grond[1] 3x vluchtige aromaten 1x glycolen*) inclusief organische stof en lutum
Werkplaats en panelen	1 boring tot 2,5 m-mv	1x standaardpakket grond[1] en vluchtige aromaten, inclusief organische stof en lutum

Het verrichten van grondwateronderzoek is in onderhavige onderzoek achterwege gelaten in verband met het feit dat de grondwaterstand dieper is dan 5,5 m-mv.

Asbest
In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan onzes inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden
Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 6.0 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met daarbij horende protocol 2001 (versie 6.0) uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

Het veldwerk is door dhr. G. Peeters op 5-5-2021 uitgevoerd.

Voor een overzicht van geplaatste boringen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2 Veldwerkwaarnemingen
Grond
Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld.

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,5 m–mv bestaat de bodem uit matig fijn geel zand. Lokaal bestaat de bovengrond uit humeus bruin zand.

In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie. Er zijn tevens geen oliewaterreacties waargenomen in de opgeboorde grond.

In bijlage 5 is de veldwerkrapportage opgenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek
Het laboratoriumonderzoek is per locatie samengevat in de navolgende tabel.

Batenburgweg 9

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek Batenburgweg 9

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Analysepakket
MM BG01	A01, A04, A05, A06	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
MM BG02	A02, A03, A10, A11	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
MM BG03	A07 t/m A09	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
MM OG	A01 A01 A03 A07	1,3-1,5 0,8-1,3 1,0-1,5 1,0-1,5	Standaardpakket grond[1]

Sterrenbergweg 50-52

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek Sterrenbergweg 50-52

Locatie/ activiteit	Monstercode	Deelmonsters	Traject (m-mv)	Analysepakket
Werkplaats en panelen	B01	B01: 0,0-0,5 B01: 0,3-0,5 (s)	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1] en vluchtige aromaten
Olie- en vettenopslag	B02 t/m B04	B02 t/m B04	0,0-0,5	Minerale olie
	B04 (s)	-	0,4-0,6	Vluchtige aromaten
Opslag koelvloeistof	B05	-	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
	B05 (s)	-	0,3-0,5	Vluchtige aromaten en glycolen
Spuitcabine en labyrintfilter	B06 + B07	B06, B07	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
	B07 (s)	-	0,3-0,5	Vluchtige aromaten
Straalcabine	B08	-	0,0-0,5	Standaardpakket grond[1]
	B08 (s)	-	0,3-0,5	Vluchtige aromaten
Lakdompelbak	B09 + B10	B09, B10	0,5-1,0	Minerale olie
	B10 (s)		0,3-0,5	Vluchtige aromaten
Wasplaats met ontvetter en OBAS	B11 + B12	B11 B12	1,5-2,0 1,8-2,0	Standaardpakket grond[1]
	B13 + B14	B13 B14	2,0-2,5	Minerale olie
	B14 (s)		2,0-2,2	Vluchtige aromaten

[1] standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie incl. lutum en organisch stof.
(s): steekbus

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4. ANALYSERESULTATEN

In bijlage 7 zijn de berekende toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen. In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

4.1 Analyseresultaten grond

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten.

Batenburgweg 9

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehaltes in mg/kg d.s.

Monstercode	> AW Wbb[1]	>T Wbb[1]	>I Wbb[1]
MM BG01	-	-	-
MM BG02	PAK	-	-
MM BG03	-	-	-
MM OG	-	-	-

Sterrenbergweg 50-52

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehaltes in mg/kg d.s.

Locatie/ activiteit	Monstercode	> AW Wbb[1]	>T Wbb[1]	>I Wbb[1]
Werkplaats en panelen	B01	-	-	-
Olie- en vettenopslag	B02 t/m B04	-	-	-
	B04 (s)	-	-	-
Opslag koelvloeistof	B05	-	-	-
	B05 (s)	-	-	-
Spuitcabine en labyrintfilter	B06 + B07	-	-	-
	B07 (s)	-	-	-
Straalcabine	B08	-	-	-
	B08 (s)	-	-	-
Lakdompelbak	B09 + B10	Minerale olie	-	-
	B10 (s)	-	-	-
Wasplaats met ontvetter en OBAS	B11 + B12	-	-	-
	B13 + B14	-	-	-
	B14 (s)	-	-	-

Verklaring van de afkortingen
[1] Normering Wet Bodembescherming
>AW: Groter dan achtergrondwaarden
>T: Groter dan tussenwaarden
>I: Groter dan interventiewaarden

4.2 Bespreking grond

Batenburgweg 9

Enkel in grondmengmonster MM BG02 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is een licht verhoogde concentratie aan PAK vastgesteld. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld.

Ten opzichte van het voorgaande onderzoek is er lokaal sprake van een lichte verhoging aan PAK in de bovengrond. Dit gehalte is niet eenduidig te verklaren. Gelet op de aard van de verontreiniging en de resultaten van de overige grondmonsters behoeft dit ook geen verdere aandacht. De overige resultaten komen overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek.

Sterrenbergweg 50-52

Enkel in het grondmengmonster t.p.v. de voormalige lakdompelbak is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie vastgesteld. In de overige monsters (incl. steekmonsters) zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld van de onderzochte parameters.

De licht verhoogde concentratie aan minerale olie t.p.v. de voormalige lakdompelbak is niet eenduidig te verklaren. Gelet op de aard van de verontreiniging behoeft dit ook geen verdere aandacht. De overige resultaten komen overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek.

Ter plaatse van de voormalige opslag van koelvloeistofzijn geen verhoogde concentraties aan glycolen vastgesteld. Dit komt tevens overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Elma BV is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een eindsituatie bodemonderzoek op de locatie Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraag 5028 m².

In verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de voorgenomen herontwikkeling van het terrein is een eindsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de voormalige bedrijfsactiviteiten van invloed zijn geweest op de bodem. Hierbij is een vergelijking gemaakt met de resultaten van voorgaand onderzoek uit 2017. Tevens is met een relatief geringe onderzoeksinspanning vastgesteld of de bodem geschikt is voor toekomstig gebruik (woningbouw).

Het veldwerk is conform SIKB-protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld. In verband met een diepe grondwaterstand (>5,5 m-mv), is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

Batenburgweg 9

- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

- In het bovengrond mengmonster MM BG02 is een licht verhoogde concentratie aan PAK vastgesteld. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld aan de onderzochte parameters.

Sterrenbergweg 50-52

- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

- Enkel ter plaatse van de voormalige lakdompelbak is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie vastgesteld. In de overige grondmonsters zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters vastgesteld.

5.2 Conclusie

Batenburgweg 9

De licht verhoogde concentratie aan PAK in één van de bovengrondmengmonsters is niet eenduidig te verklaren. Gelet op de lichte aard van de verontreiniging en de resultaten van de overige grondmonsters is niet de verwachting dat de verontreiniging ontstaat is t.g.v. de bedrijfsactiviteiten. De concentratie behoeft geen verdere aandacht.
Over het algemeen komen de resultaten overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek.

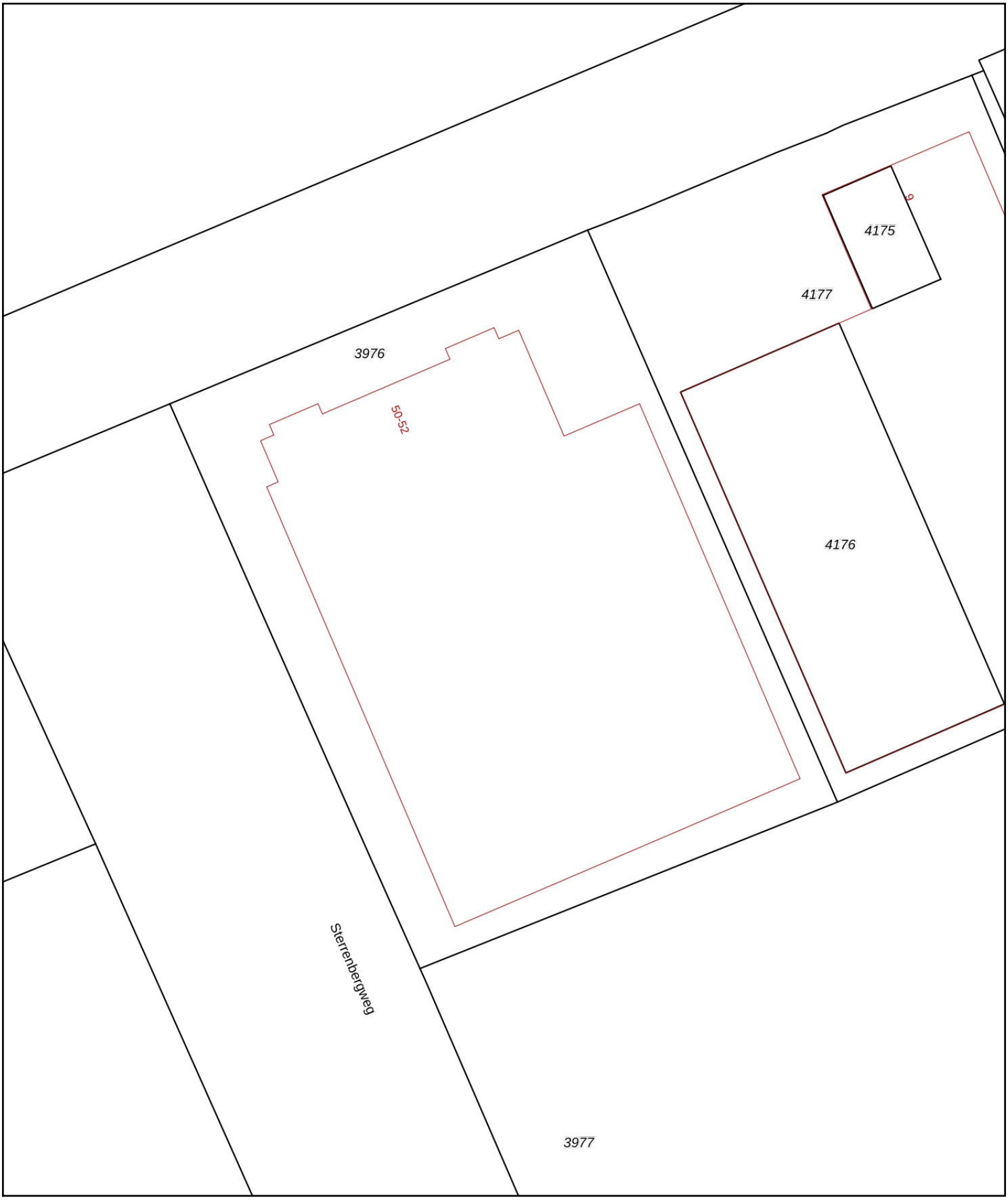
Sterrenbergweg 50-52
De licht verhoogde concentratie aan minerale olie t.p.v. de lakdompelbak is niet eenduidig te verklaren. Gelet op het gehalte en de resultaten van de overige grondmonsters behoeft het tevens geen verdere aandacht.
Over het algemeen komen de resultaten overeen met de resultaten van voorgaand onderzoek. Gelet op de resultaten (vrijwel geen verhoogde concentraties), is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar tegen het bebouwen van de locatie.

5.3 Advies
Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan onzes inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

BIJLAGE 1

KADASTRALE KAARTEN



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

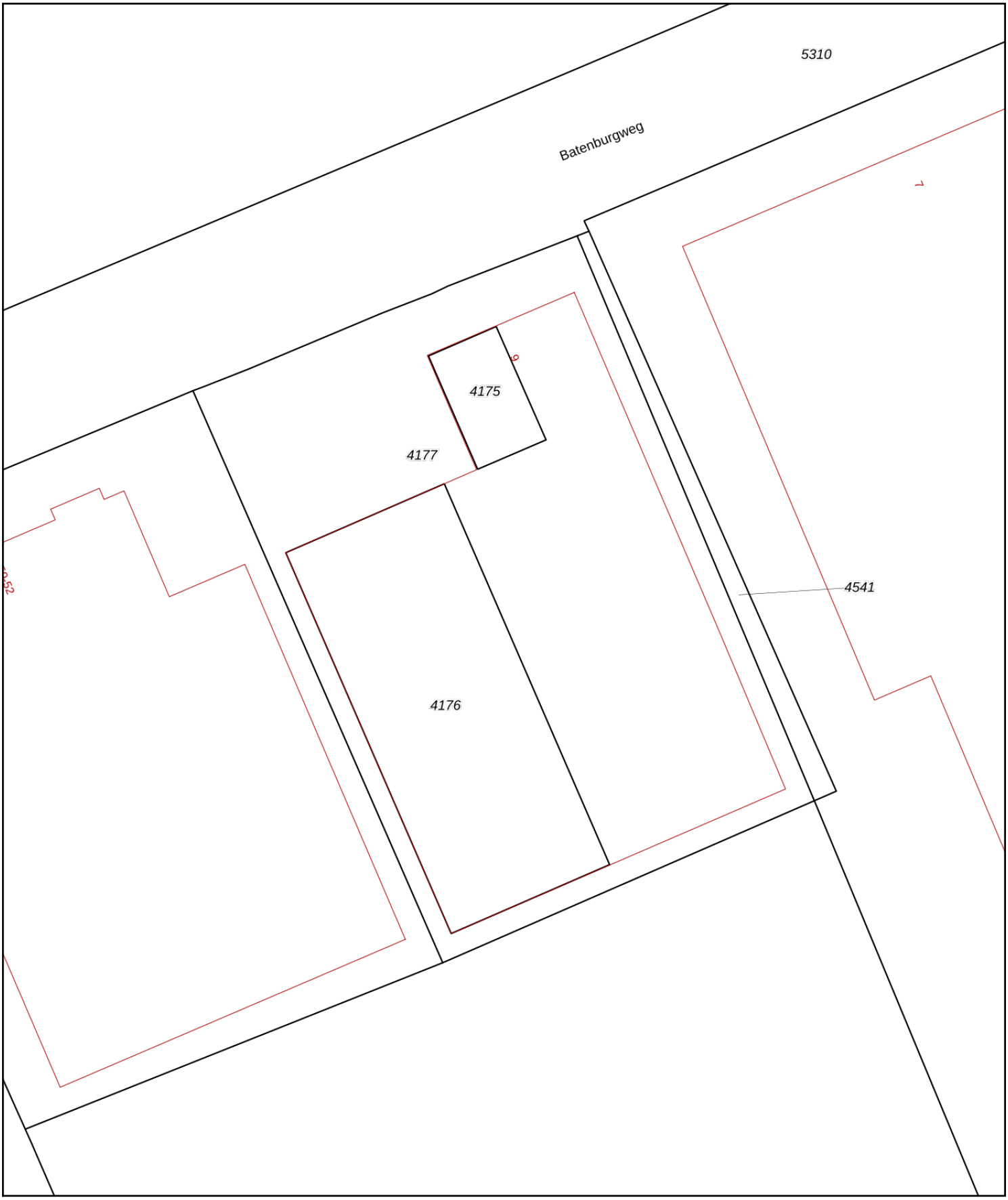
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 april 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Soest
Sectie	E
Perceel	3976

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 16 april 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Soest
Sectie	E
Perceel	4177

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek

BIJLAGE 3

HISTORISCHE INFORMATIE

Hopman en Peters

Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

• milieutechniek • bodemonderzoek • asbestonderzoek • juridisch advies • saneringen •

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
NEN 5740 en NEN 5707
Batenbergweg 9 Soesterberg



Rapportnummer: 17-P-028A

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Batenberg 9 Soesterberg

Opdrachtgever:
Elma BV
De heer T. van Vulpen
Sterrenbergweg 50
3769 BT Soesterberg

HOPMAN EN PETERS

24 maart 2017

Opgesteld door:	J. Smits
Gecontroleerd door:	H.A.A. (Hans) Hopman

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 4

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 ALGEMENE GEGEVENS 5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS 5
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6
2.4 HYPOTHESE 7
2.5 ONDERZOEKSOPZET 7

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES 9

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN 9
3.2. VELDWAARNEMINGEN 9
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK 9

4. ANALYSERESULTATEN 11

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND 11
4.2 BESPREKING GROND 12
4.4 INTERPRETATIE ASBEST IN BODEM 13

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES 14

5.1 SAMENVATTING 14
5.2 CONCLUSIE 14
5.3 ADVIES 15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2 TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3 HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4 SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN INSPECTIEGATEN
BIJLAGE 5 VELDVERSLAG ASBESTONDERZOEK EN BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 6 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8 TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Elma B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Batenburgweg 9 te Soesterberg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie E, perceel 4175. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 1850 m².

1.1 Aanleiding

In verband met de bedrijfsbeëindiging dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd. Het NEN 5707 onderzoek wordt uitgevoerd omdat in een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (*Verkennend bodemonderzoek Batenburgweg 9 Soesterberg, rapportnr. 0033031/fb, Milieu Techniek Eemland B.V., dd. 17-08-2000*) puin in de bodem is aangetroffen.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik of dat er mogelijk een bedreiging voor de volksgezondheid kan optreden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.
In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Batenburgweg 9 Soesterberg
Kadastraal bekend	: Gemeente Soest, sectie E, perceel 4175
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 1850 m²
Huidig gebruik	: Bedrijfspand
Toekomstig gebruik	: nb
Coördinaten	: X – 147441 ; Y – 459624

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen.
In bijlage 2 is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het (beperkt) vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- het landelijk bodemloket
- bodemkwaliteitskaart
- gemeente of omgevingsdienst

Daaruit blijkt het volgende:
1.
Door de opdrachtgever is het volgende rapport beschikbaar gesteld:
'Nulsituatie bodemonderzoek Sterrenbergweg 50-52 Soesterberg, rapportnr. B11.4721, versie 1,0, Verhoeven Milieutechniek B.V. dd. 13-09-2011
Hierbij zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde concentraties aan kobalt vastgesteld, echter dit is een natuurlijke achtergrondwaarde. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar grondwater.

Verkennend bodemonderzoek Batenburgweg 9 Soesterberg, rapportnr. 0033031/fb, Milieu Techniek Eemland B.V., dd. 17-08-2000
Hierbij zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde concentraties aan PAK en minerale olie vastgesteld, gerelateerd aan puindeeltjes. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar grondwater.

2.
Volgens het bodemloket zijn in de directe omgeving van het tracé een aantal (historisch) verdachte activiteiten bekend. Het betreft een (voormalig) metaalbewerkend bedrijf , schildersbedrijf en verfspuitinrichting (hout). Volgens de gegevens uit bodemloket is de sanering voldoende uitgevoerd; alle grond is verwijderd en opnieuw aangevuld met schone grond.
De betreffende locatie is op een afstand van circa 20 meter ten oosten van de onderzoekslocatie gesitueerd en heeft naar verwachting geen invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

Vooronderzoek asbest
In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiele bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

bron	aanwezig	(eventuele toelichting/ situering)
de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden[1]	nee	
opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating	nee	
ophooglaag	nee	
aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen	nee	
toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en afperkingschotten in (volks)tuinen	nee	
(vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem	nee	
historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)	nee	
(voormalige) aanwezigheid van puinhoudende grond of depots	ja	Mogelijk aanwezig als bijmenging in puin in de bodem, waarneming in eerder bodemonderzoek

[1] Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie
Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen). In de navolgende tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 13 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	**traject (m-mv[1])**	**grondsoorten**
1e watervoerend pakket	0-120	matig fijn t/m middel fijn zand
scheidende laag	120-125	klei

[1]*meter minus maaiveld*

De stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordwestelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 10 m-mv.

2.4 Hypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest.

Er is sprake van een verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

2.5 Onderzoeksopzet
Verkennend onderzoek NEN 5740
Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm (NEN 5740) waarbij wordt uitgegaan van VED-HE, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Gelet op de actuele en historische gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie is als onderzoekshypothese aangehouden 'verdachte locatie'. Op basis van een onderzoeksoppervlakte van 1850 m² is de onderzoeksopzet als volgt uitgewerkt:

Veldwerk:
- Het verrichten van 10 grondboringen tot 0,5 m-mv.
- Het verrichten van 3 grondboring tot 2,0 m -mv of tot het niveau van het grondwater.
- Het verrichten van grondwateronderzoek is niet nodig omdat het grondwater dieper staat dan 5 meter beneden maaiveld.

Analyses:

- 3 grondmengmonster van de bovengrond op het standaardpakket grond[1], inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondmengmonster van de ondergrond op het standaardpakket grond[1], inclusief organische stof en lutum.

[1] standaardpakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

Verkennend asbestonderzoek NEN 5707

Veldwerk

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het graven van inspectiegaten met afmetingen van minimaal 30 x 30 cm die worden doorgezet tot onderzijde verdachte laag waarvan 1 gat moet worden doorgezet tot onderzijde van de verdachte laag met een maximumdiepte van 2,0 m-mv. De inspectiegaten zullen gelijkmatig over de locatie worden verdeeld, hiervan zijn er 3 gaten inpandig. Het ontgraven c.q. opgeboorde materiaal zal worden geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal met een diameter > 16 mm. Het asbestverdachte materiaal (fractie > 16 mm) wordt apart verzameld. Het aantal te graven inspectiegaten is gebaseerd op een oppervlakte van 1850 m². Optioneel zullen in het veld grond(meng)monsters worden samengesteld die ter analyse aan het laboratorium aangeboden worden.

Wanneer voor een (deel)locatie geldt dat gemiddeld over de gehele (deel)locatie meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per m² wordt aangetroffen, dan hoeft niet het gehele maaiveld van de (deel)locatie te worden geïnspecteerd. In dat geval kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd.

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens een cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd.

Analyse

Het (eventueel) aan te treffen asbestverdacht plaatmateriaal zal ter verificatie worden overgebracht naar het laboratorium. Daar zal het materiaal door middel van microscopie worden beoordeeld en getypeerd. Er wordt vastgesteld welk type asbest het betreft en er wordt ingeschat in wat voor percentage het asbest aanwezig is met een boven- en ondergrens.

Er zullen 2 grondmengmonsters uit de actuele contactzone worden geanalyseerd op asbest. Afhankelijk van wat wordt aangetroffen is het mogelijk dat meerdere mengmonsters worden samengesteld.

Indien ook puinlagen aanwezig:
Voor de lokaal aanwezige puinverharding zal worden aangesloten bij de NEN 5897, 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' met de strategie 'halfverhardingslagen'.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie verhard is met klinkers/beton, deels inpandig, was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Het veldwerk is door WM Grondboorbedrijf, de heren H. Wolfkamp en P. Klok op 3 maart 2017 uitgevoerd.
Van de 10 boringen zijn er 3 boringen inpandig uitgevoerd onder de betonvloer.
Voor een overzicht van geplaatste boringen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2.Veldwaarnemingen

Vanaf onderzijde van de verharding tot 1,0 m –mv bestaat de bodem uit matig fijn tot grof zand, met een zwakke bijmenging van grind.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

In bijlage 5 zijn het veldverslag van het asbestonderzoek en de boorprofielbeschrijvingen van de individuele boringen opgenomen.

Asbest

Op het maaiveld én in de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen, noch puin in de bodem.
Derhalve is dit geen aanleiding om voor asbest mengmonsters samen te stellen. Er zijn voor deze locaties dus géén asbest analyses nodig geweest.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	**Deelmonster nr / inspectiegaten nr**	**traject (m-mv)**	**analysepakket**
MM1	1 3 10	0,1 - 0,5 0 - 0,5 0 - 0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM2	6 7 8 9	0,1 - 0,6 0 - 0,5 0 - 0,5 0 - 0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM3	2 4 5 11 12	0,1-0,3 0,1-0,3 0 - 0,5 0,1-0,3 0,1-0,3	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM4	1 2	0,5-1,0 0,3-0,6	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM5	1 3 6	1,0-1,5 0,9-1,4 1,1-2,1	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
M6	13	0,1-0,8	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof

4. ANALYSERESULTATEN

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

4.1 Analyseresultaten grond

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten.

In bijlage 7 zijn de toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen.
In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehaltes in mg/kg d.s.

	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5	MM6
Zware metalen						
Barium	-	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-	-	-
Kwik	-	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-	-	-
Zink	-	-	-	-	-	-
PAK-totaal (10 van VROM) *(0,7 factor)*	-	-	-	-	-	-
PCB (7) *(0,7 factor)*	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-	-	-	-

Verklaring van de afkortingen
PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

4.2 Bespreking grond

In het monster van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde gehalten aan de gemeten parameters vastgesteld.

In het monster van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn analytisch geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Verkennend onderzoek asbest NEN5707

4.4 Interpretatie asbest in bodem

Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Ook is er geen puin in de bodem aangetroffen welke kan worden gerelateerd aan asbest. Er zijn daarom geen mengmonsters samengesteld en asbestanalyses ingezet.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Elma B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Batenburgweg 9 Soesterberg. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1850 m².

In verband met de bedrijfsbeëindiging is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik of dat mogelijk een bedreiging voor de volksgezondheid kan optreden.

Het veldwerk is conform de SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Hierbij is in afwijking op de BRL2002 geen grondwateronderzoek uitgevoerd wegens een grondwaterstand van -5 m -mv. Daarnaast zijn in afwijking op de BRL2018 tijdens de uitvoering wel asbestgaten gegraven, echter wegens het ontbreken van een bijmenging van puin in de bodem (alleen zintuiglijk schoon zand) is er geen aanleiding meer geweest verder onderzoek te doen naar de aanwezigheid van asbest.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'verdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht conform paragraaf 5.1 van de NEN 5740.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden van de gemeten parameters vastgesteld.
- In de ondergrond (0,5-2,10 m-mv) zijn analytisch geen gehalten boven de achtergrondwaarden vastgesteld.
- Er is geen aanleiding geweest een asbestonderzoek uit te voeren.
- Er is geen grondwater onderzocht.

5.2 Conclusie

Grond

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'onverdacht' in de zin van de NEN 5740 verworpen dient te worden. Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Asbest

Er is zintuiglijk geen asbest op of in de bodem aangetroffen. Omdat er ook alleen maar visueel schoon zand aanwezig was zonder bijmenging zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.
Op basis van de thans beschikbare gegevens wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

5.3 Advies
Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit.
Hieruit blijkt dat de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse **'achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar)**. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse **'achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar).**

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente (indien aanwezig).

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2001

RAPPORT:
Nulsituatie bodemonderzoek,
Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg

PROJECTNUMMER:
B11.4721

OPDRACHTGEVER:
Elma B.V.

DATUM:
13 september 2011

Auteur:

Ing. M. Verschoor
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B11.4721/R4721/MV

SAMENVATTING

Elma B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren op de bedrijfslocatie gelegen aan de Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg.

Het nulsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd op initiatief van het bedrijf. Het onderzoek is, uitgevoerd conform de norm NEN 5740. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Het nulsituatie bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige bodembedreigende locaties. Op basis hiervan wordt de nulsituatie vastgelegd ten behoeve van de milieuvergunning.

(Verdachte) deellocaties

Als onderdeel van het nulsituatie bodemonderzoek heeft voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden. Op basis hiervan zijn de ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren aanwezige bodembedreigende activiteiten geverifieerd. Op basis hiervan zijn de volgende verdachte deellocaties gedefinieerd:

1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider;
2 Lakdompelbak;
3 Olie- en vettenopslag;
4 Spuitcabine en labyrintfilter, straalcabine en opslag koelvloeistof.

Ter verkrijging van een indicatie van de algemene bodemkwaliteit zal tevens de naastgelegen werkplaats voor panelenbouw (deellocatie 5) worden onderzocht.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de deellocaties 1 t/m 4 de hypotheses gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. De deellocatie 5, welke als referentie voor de algemene bodemkwaliteit op de locatie wordt onderzocht, is op basis van de beschikbare informatie onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. In onderstaande tekst staan de resultaten van de diverse deellocaties (1 t/m 5) beschreven.

Resultaten

Deellocatie 1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider
Uitpandig is aan de zuidzijde van het pand in de ondergrond een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Alle overige onderzochte parameters (inclusief vluchtige aromaten) zijn vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Ter plaatse van de olie-/vetafscheider zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarden vastgesteld.

Deellocatie 2 Lakdompelbak
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 3 Olie- en vettenopslag
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer is geen verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 4 Spuitcabine en labyrinthfilter, straalcabine en opslag koelvloeistof
Ter plaatse van de *opslag koelvloeistof (A)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Wel is een gehalte voor kobalt boven de detectiegrens vastgesteld. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn gehalten voor vluchtige aromaten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Ter plaatse van de *spuitcabine en labyrintfilter (B)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Wel is een gehalte voor kobalt boven de detectiegrens vastgesteld. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn gehalten voor vluchtige aromaten en glycolen beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Ter plaatse van de *straalcabine (C)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn gehalten voor vluchtige aromaten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 5 Werkplaats panelenbouw
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Conclusies
Op basis van de onderzoeksresultaten is de nulsituatie van de grond ter plaatse van werkplaats voor motoren en generatoren vastgesteld. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is de kwaliteit van het grondwater conform de NEN 5740 richtlijn niet onderzocht.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de grond ter plaatse van de deellocaties 1, 2 en 4 in de grond verhoogde gehalten voor kobalt ten opzichte van de detectiegrens en/of achtergrondwaarde zijn aangetoond. Ook ter plaatse van de naastgelegen werkplaats voor panelenbouw, welke als referentie voor de algemene bodemkwaliteit op de locatie is onderzocht, is in de bovengrond een gehalte voor kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis hiervan zijn de verhoogd gemeten gehalten voor kobalt niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten en is sprake van nature verhoogde gehalten.

Verder zijn ter plaatse van de verschillende deellocaties geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, welke zijn te relateren aan de bedrijfsactiviteiten. Derhalve wordt de verdachte hypothese verworpen voor de deellocaties 1 t/m 4. Voor deellocatie 5 wordt de onverdachte hypothese verworpen aangezien een licht verhoogd gehalte voor kobalt is aangetoond. Het betreft een overschrijding van de achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren aan de Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg in voldoende mate vastgesteld.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMEEN 5
3.2. (VERDACHTE) DEELLOCATIES 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6

5. HYPOTHESE 6

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 7
6.3. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 8

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 9

8. RESULTATEN 10

8.1. LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 10
8.2. ANALYSERESULTATEN 10
8.3. CONCLUSIES 11

9. REFERENTIES 12

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met ligging van deellocaties en de geplaatste boringen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond
5. Achtergrond- en Interventiewaarden grond (tabellen toetsingswaarden)

1. INLEIDING

Elma B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren op de bedrijfslocatie gelegen aan de Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg.

Het nulsituatie bodemonderzoek is uitgevoerd op initiatief van het bedrijf. Het onderzoek is, uitgevoerd conform de norm NEN 5740 [1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. de Kroon conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het nulsituatie bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige bodembedreigende locaties. Op basis hiervan wordt de nulsituatie vastgelegd ten behoeve van de milieuvergunning.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

De locatie is gelegen aan de Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg. Op de locatie is het bedrijf Elma B.V. gevestigd. Elma is gespecialiseerd in de reparatie van allerhande motoren en generatoren. De bebouwing op de locatie bestaat uit twee hallen, waarvan er één in gebruik is als opslag (Batenburgweg 9). De andere hal is in gebruik als werkplaats met kantoorruimte (Sterrenbergweg 50-52). Inpandig is een stelconverharding aanwezig. Het overige deel van het terrein is braakliggend en in gebruik als parkeerplaats.

Het nulsituatie bodemonderzoek heeft betrekking op de werkplaats voor motoren en generatoren (Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg).

3.2. (Verdachte) deellocaties

Als onderdeel van het nulsituatie bodemonderzoek heeft voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatiebezoek plaatsgevonden. Op basis hiervan zijn de ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren aanwezige bodembedreigende activiteiten geverifieerd. Op basis hiervan zijn de volgende verdachte deellocaties gedefinieerd:

1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider;
2 Lakdompelbak;
3 Olie- en vettenopslag;
4 Spuitcabine en labyrintfilter, straalcabine en opslag koelvloeistof.

Ter verkrijging van een indicatie van de algemene bodemkwaliteit zal tevens de naastgelegen werkplaats voor panelenbouw (deellocatie 5) worden onderzocht.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De regionale bodemopbouw en geohydrologie is afgeleid uit de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO [2]. De onderzoekslocatie bevindt zich op de Utrechtse Heuvelrug.

Vanaf het maaiveld tot circa 120 m-mv bevindt zich het 1e watervoerend pakket, bestaande uit matig fijn tot middel fijn zand. Het 1e watervoerend pakket is gevormd door de formatie van Harderwijk. De 1e scheidende laag is 5 meter dik, bestaande uit klei van de formatie van Tegelen. Van het onderliggende watervoerend pakket is bekend dat deze bestaat uit matig grof slibhoudende en kleiachtige lagen gevormd door de formatie van Maassluis. De grondwaterstromingsrichting wordt aangegeven als noordwestelijk. Ten noorden van Soesterberg ligt het grondwaterbeschermingsgebied Soestduinen.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de deellocaties 1 tot en met 4 de hypotheses gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onderstaand zijn de voor het onderzoek vastgestelde (voormalige) bodembedreigende activiteiten weergegeven.

1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider (verdacht op minerale olie en BTEXN);
2 Lakdompelbak (verdacht op diverse parameters);
3 Olie- en vettenopslag (verdacht op minerale olie en BTEXN);
4 Opslag koelvloeistof, spuitcabine en labyrinthfilter, Straalcabine (verdacht op diverse parameters en glycol).

Deellocatie 5 kan als onverdacht voor bodemverontreiniging worden beschouwd.

6. ONDERZOEKSOPZET

6.1. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet voor de deellocaties 1 tot en met 4 is opgesteld conform de onderzoeksstrategie beschreven in de NEN5740:2009 voor de vaststelling nulsituatie bij toekomstige bodembelasting (NUL). Gezien de ter plaatse van deellocatie 1 (wasruimte) aanwezige vloeistofdichte vloer zijn de boringen uitpandig tegen de zijgevel geplaatst. De deellocatie is gecombineerd met de olie-/vetafscheider onderzocht.

In aanvulling hierop is ter plaatse van deellocatie 5 (werkplaats panelenbouw) één boring geplaatst welke als referentie dient voor de algemene bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Tevens is een extra monster van de bovengrond onderzocht op het standaard NEN-pakket.

Gezien de beperkte afstand tot elkaar zijn de opslag voor koelvloeistof, spuitcabine en labyrintfilter en straalcabine als één deellocatie onderzocht (deellocatie 4).

Met de situering van de boringen is rekening gehouden met de (bodembedreigende) activiteiten.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2013, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn op 24 en 25 augustus 2011 door de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000, protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

Ten behoeve van het bepalen van de bodemkwaliteit zijn, ter plaatse van de deellocaties in totaal veertien boringen geplaatst. In de onderstaande tabel 1 staan de geplaatste boringen per deellocatie vermeld.

Tabel 1: Deellocaties met boringen

	Deellocatie	Boring tot circa 1,0 m-mv	Boring tot circa 2,0 m-mv	Boring tot circa 2,5 m-mv	Boring tot circa 5,5 m-mv
1	Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-vetafscheider	-	B12, B13, B15	-	B14[1]
2	Lakdompelbak	B09, B10	-	B11	-
3	Olie- en vettenopslag	B02, B03	-	B04	-
4	Opslag koelvloeistof (A) Spuitcabine en labyrintfilter (B) Straalcabine (C)	B05 B06 B08	- - -	- B07 -	- - -
5	Werkplaats panelenbouw	-	B01	-	-

[1] Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op een diepte van 5,5 m-mv nog geen grondwater aangetroffen, derhalve is geen onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater uitgevoerd.

Een situatieschets met de deellocaties en de geplaatste boringen is opgenomen als bijlage 2. Voor de boorprofiel beschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

6.3. Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond zijn uitgevoerd door het geaccrediteerd laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en conform AS3000 voorbehandeld in het laboratorium.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn, per (voormalige) deellocatie, de grond(meng)monster(s) geselecteerd en/of samengesteld en geanalyseerd. Voor een overzicht van de geselecteerde en/of samengestelde grond(meng)monster(s) en uitgevoerde analyses wordt verwezen naar tabel 2.

Tabel 2: Overzicht grond(meng)monsters en analyses

Deellocatie	Monstercode	Boring(en)	Traject (m-mv)	Analyses
1	M01[1]	B12	1,8-2,0	NEN, L en H, BTEXNS
1	M02[1]	B14	2,0-2,2	BTEXNS, MO
2	MM03	B09 t/m B11	0,12-0,5	NEN, L en H
2	M04[1]	B11	0,5-0,7	BTEXNS
3	MM05	B02 t/m B04	0,12-0,5	MO
3	M06[1]	B04	0,5-0,7	BTEXNS
4	M07	B05	0,12-0,5	NEN, L en H
4	MM08	B06 en B07	0,12-0,5	NEN, L en H
4	M09	B08	0,1-0,5	NEN, L en H
4	M10[1]	B05	0,5-0,7	BTEXNS
4	M11[1]	B07	0,5-0,7	BTEXNS, glycolen
4	M12[1]	B08	0,5-0,7	BTEXNS
5	M13	B01	0,12-0,5	NEN, L en H

[1] : Betreft een steekbusmonster
MO : minerale olie (GC);
BTEXNS : vluchtige aromaten;
NEN : Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 16 VROM); Polychloor Bifenylen (PCB);
L en H : lutum en organische stofgehalte;
Glycolen : 1,2-propyleenglycol, 1,3-propyleenglycol, diethyleenglycol, monoethyleenglycol, triethyleenglycol, tripropyleenglycol.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de circulaire bodemsanering 2009 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing van de gemeten gehaltes aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en/of achtergrondwaarde en interventiewaarde, in de praktijk ook wel tussenwaarde genoemd, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de achtergrond- en interventiewaarden is uitgegaan van de analytisch vastgestelde gehalten lutum- en organische stof. Indien deze niet analytisch zijn bepaald, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

8. RESULTATEN

8.1. Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,5 m-mv uit matig grof, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die mogelijkerwijs zouden kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn visueel geen asbest verdachte materialen (in de fractie groter dan 16 mm) aangetroffen.

Aangezien op een diepte van 5,0 m-mv nog geen grondwater was aangetroffen is conform de NEN 5740 geen peilbuis geplaatst. De kwaliteit van het grondwater is derhalve niet onderzocht.

De volledige boorprofielen van de boringen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Analyseresultaten

Het analysecertificaat, van het geaccrediteerd laboratorium van Al-West B.V. te Deventer, is opgenomen als bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire achtergrond-, streef- en interventiewaarden bodemsanering, 7 april 2009). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 5.

Interpretatie analyseresultaten grond

Deellocatie 1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider
Uitpandig is aan de zuidzijde van het pand in de ondergrond (M01, steekbus 1,8-2,0 m-mv) een licht verhoogd gehalte voor kobalt aangetoond. Alle overige onderzochte parameters (inclusief vluchtige aromaten) zijn vastgesteld in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Ter plaatse van de olie-vetafscheider (M02; steekbus 2,0-2,2 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarden vastgesteld.

Deellocatie 2 Lakdompelbak
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer (MM03) zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond (M04, steekbus 0,5-0,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 3 Olie- en vettenopslag
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer (MM05) is geen verhoogd gehalte voor minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond (M06, steekbus 0,5-0,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 4 Spuitcabine en labyrinthfilter, straalcabine en opslag koelvloeistof
Ter plaatse van de *opslag koelvloeistof (A)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer (M07) alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Wel is een gehalte voor kobalt boven de detectiegrens vastgesteld. In de zintuiglijk schone ondergrond (M10, steekbus 0,5-0,7 m-mv) zijn gehalten voor vluchtige aromaten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Ter plaatse van de *spuitcabine en labyrintfilter (B)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer (MM08) alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. Wel is een gehalte voor kobalt boven de detectiegrens vastgesteld. In de zintuiglijk schone ondergrond (M11, steekbus 0,5-0,7 m-mv) zijn gehalten voor vluchtige aromaten en glycolen beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Ter plaatse van de *straalcabine (C)* zijn in de zintuiglijk schone bodemlaag onder de betonvloer (M09) behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond (M12, steekbus 0,5-0,7 m-mv) zijn gehalten voor vluchtige aromaten beneden de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Deellocatie 5 Werkplaats panelenbouw
In de zintuiglijk schone bodemlaag direct onder de betonvloer (MM13) zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor kobalt alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

8.3. Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten is de nulsituatie van de grond ter plaatse van werkplaats voor motoren en generatoren vastgesteld. Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt is de kwaliteit van het grondwater conform de NEN 5740 richtlijn niet onderzocht.

Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de grond ter plaatse van de deellocaties 1, 2 en 4 in de grond verhoogde gehalten voor kobalt ten opzichte van de detectiegrens en/of achtergrondwaarde zijn aangetoond. Ook ter plaatse van de naastgelegen werkplaats voor panelenbouw, welke als referentie voor de algemene bodemkwaliteit op de locatie is onderzocht, is in de bovengrond een gehalte voor kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis hiervan zijn de verhoogd gemeten gehalten voor kobalt niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten en is sprake van nature verhoogde gehalten.

Verder zijn ter plaatse van de verschillende deellocaties geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, welke zijn te relateren aan de bedrijfsactiviteiten. Derhalve wordt de verdachte hypothese verworpen voor de deellocaties 1 t/m 4. Voor deellocatie 5 wordt de onverdachte hypothese verworpen aangezien een licht verhoogd gehalte voor kobalt is aangetoond. Het betreft een overschrijding van de achtergrondwaarde. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Met het uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de werkplaats voor motoren en generatoren aan de Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg in voldoende mate vastgesteld.

9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 1999. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

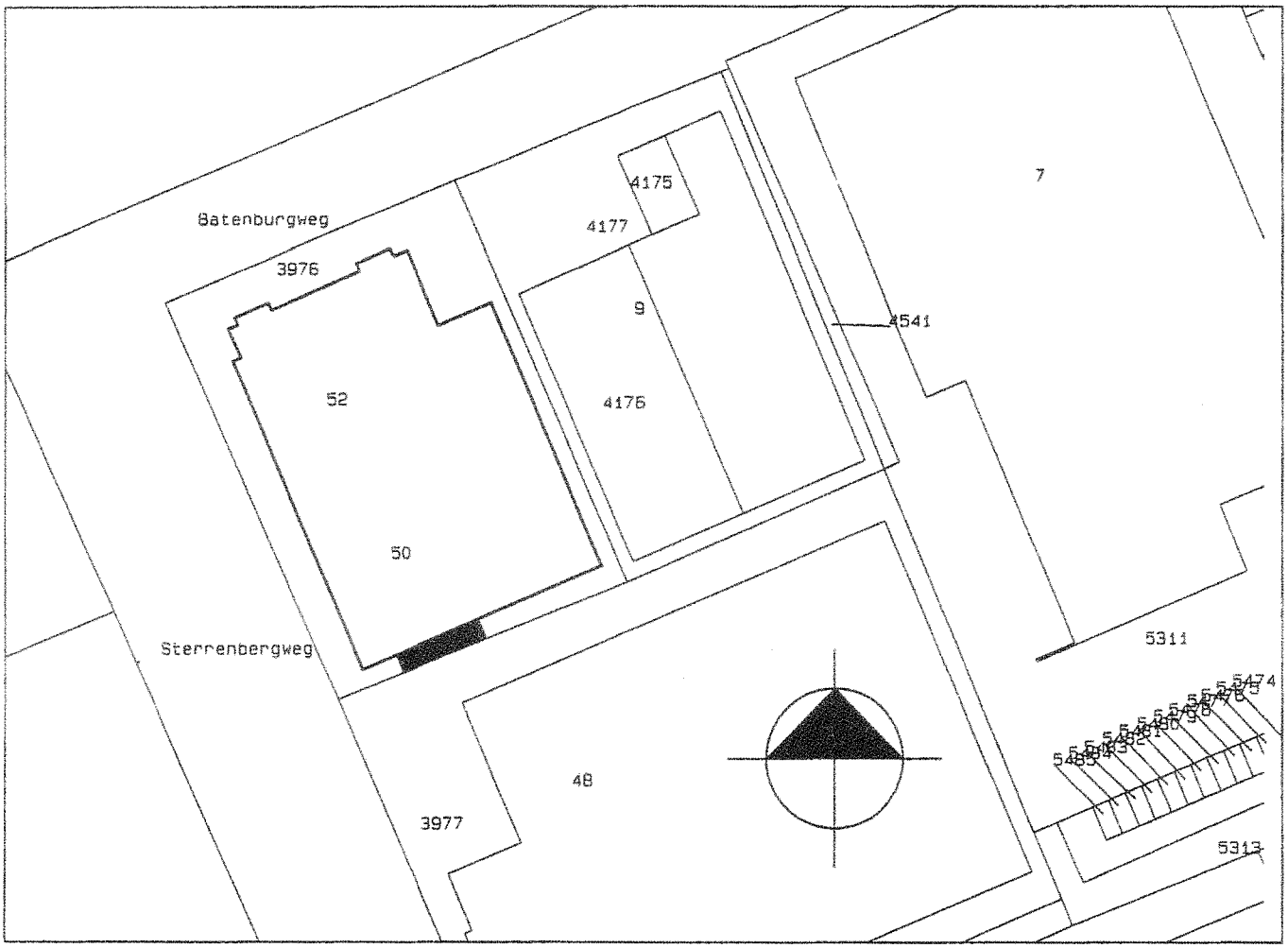
2. Langbein J.B.M.,1978. Grondwaterkaart van Nederland (32 west). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling Besluit bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief diverse wijzigingen hierop volgend).

4. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 7 april 2009 nr 67.

BIJLAGEN

Bijlage 1
Situering in de regio



SITUATIE 1:1000

bouwaanvraag

PROJECT:	Uitbreiding bedrijfshal ELMA Soesterberg
ONDERDEEL:	Bouwaanvraag
OPDRACHTGEVER:	ELMA BV
SCHAAL:	1:1000/100/10
FORMAAT:	A1
DATUM:	02-04-04
GETEKEND:	mk

KLOMP ARCHITECTEN BNA

GEWIJZ.

A	
B	
C	
D	
E	
F	

PROJECTNR. SO03-13

TEK.NR. BA-02

(KLOMP ARCHITECTEN BNA)
T (030) 657 14 29 F (030) 657 14 31 I WWW.KLOMPARCHITECTEN.NL
GOUDMOS 5, 3994 KL HOUTEN
E INFO@KLOMPARCHITECTEN.NL

Bijlage 2
Situatieschets met ligging van deellocaties en de geplaatste boringen



LEGENDA:

0 2,5 5m

- Boring
- Beton
- Tegels
- Stelconplaten

1 Wasruimte met ontvetter en uitpandige olie-/vetafscheider

2 Lakdompelbak

3 Olie- en vettenopslag

4A Opslag Koelvloeistof
4B Spuitcabine en labyrintfilter
4C Straalscabine

5 Werkplaats panelenbouw

Situatieschets met boringen behorend bij het nulsituatie bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg

opdrachtgever: Elma B.V.

get. DB	d.d. 15-09-'11	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 15-09-'11	projectnr.B11.4721	bijlage 2

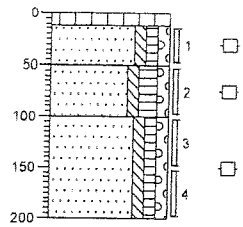
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3
Boorprofiel beschrijvingen

Boring: B01

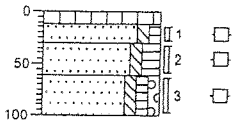
GWS



0	beton
12	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige
100	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige

Boring: B02

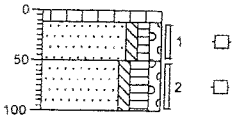
GWS



0	beton
12	
30	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geelbeige
60	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige

Boring: B03

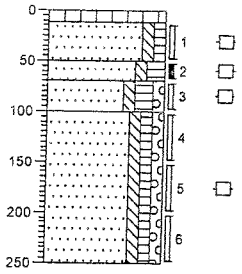
GWS



0	beton
12	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige
100	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, beigebruin

Boring: B04

GWS



0	beton
12	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geelbeige
70	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin
100	Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkerbruin
250	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, geelbeige

Projectcode: B11.4721

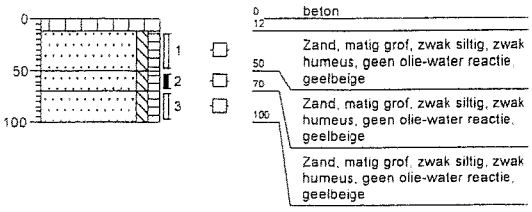
Schaal 1: 75

Datum: 24-08-2011

getekend volgens NEN 5104

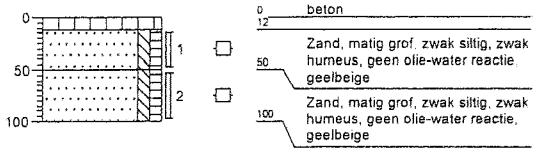
Boring: B05

GWS:



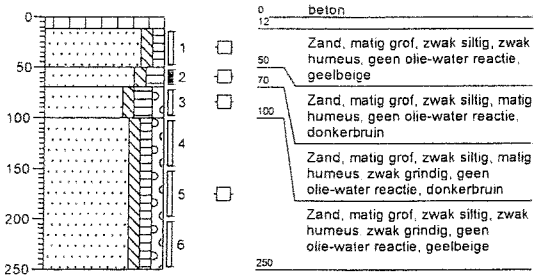
Boring: B06

GWS:



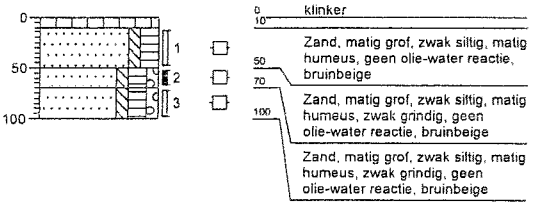
Boring: B07

GWS:



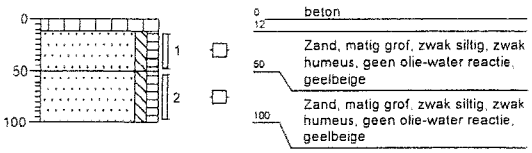
Boring: B08

GWS:



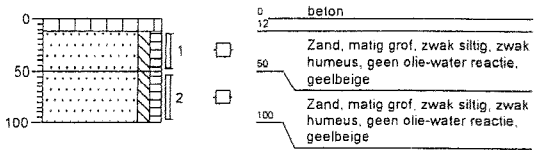
Boring: B09

GWS



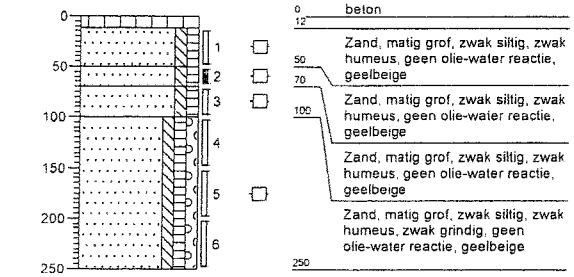
Boring: B10

GWS



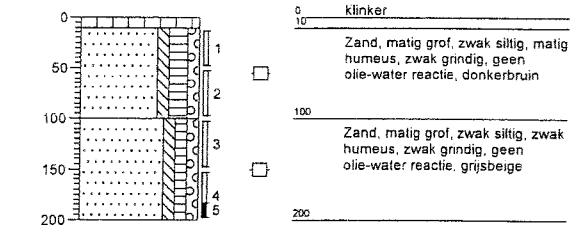
Boring: B11

GWS



Boring: B12

GWS



Projectcode: B11.4721

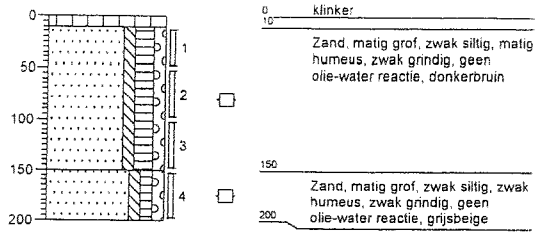
Schaal 1: 75

Datum: 24-08-2011

getekend volgens NEN 5104

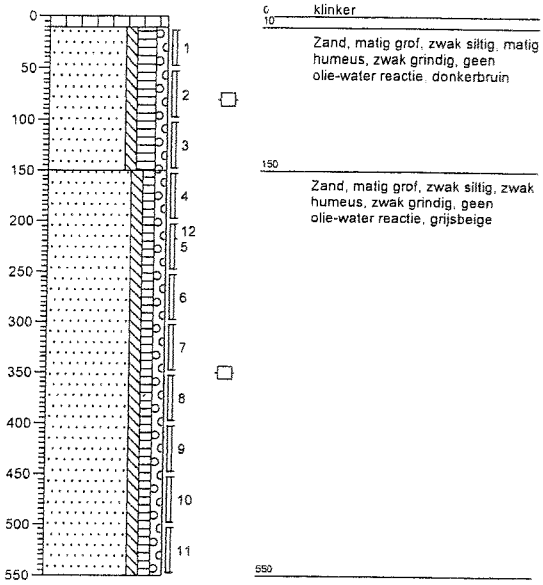
Boring: B13

GWS:



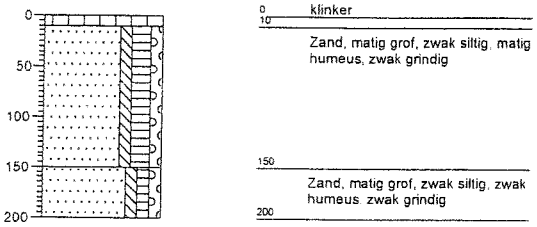
Boring: B14

GWS:



Boring: B15

GWS:



Projectcode: B11.4721

Schaal 1: 75

Datum: 24-08-2011

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4
Analysecertificaten grond

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum	06.09.2011
Relatienr	35004726
Opdrachtnr.	264683
Blad 1 van 8	

ANALYSERAPPORT

Opdracht **264683 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Referentie	B11.4721 ELMS
Opdrachtacceptatie	25.08.11
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , M. Verschoor

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

Opdracht 264683 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
491580	25.08.2011	M01 B12 (180-200)
491581	25.08.2011	M10 B05 (50-70)
491582	25.08.2011	M11 B07 (50-70)
491583	25.08.2011	M12 B08 (50-70)
491584	25.08.2011	M13 B01 (12-50)

	Eenheid	491580 M01 B12 (180-200)	491581 M10 B05 (50-70)	491582 M11 B07 (50-70)	491583 M12 B08 (50-70)	491584 M13 B01 (12-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	--	--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	95,4	98,2	97,0	95,3	96,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--	--	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	<0,1 x)	--	--	--	<0,1 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,2	--	--	--	0,2
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--	--	--	<1,0
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	<20
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	<0,20	--	--	--	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	--	--	--	7,6
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	<5,0	--	--	--	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	--	--	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	<10	--	--	--	<10
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	--	--	--	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	--	--	--	<4,0
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	<20	--	--	--	<20
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--	--	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ii)	--	--	--	0,35 ii)
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 264683 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
491585	25.08.2011	M02 B14 (200-220)
491586	25.08.2011	MM03 B09 (12-50) B10 (12-50) B11 (12-50)
491590	25.08.2011	M04 B11 (50-70)
491591	25.08.2011	MM05 B03 (12-50) B04 (12-50) B02 (12-30)
491595	25.08.2011	M06 B04 (50-70)

	Eenheid	491585 M02 B14 (200-220)	491586 MM03 B09 (12-50) B10 (12-50) B11 (12-50)	491590 M04 B11 (50-70)	491591 MM05 B03 (12-50) B04 (12-50) B02 (12-30)	491595 M06 B04 (50-70)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		--	++	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	95,0	93,1	94,2	97,7	93,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	<0,1 x)	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	0,2	--	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	<1,0	--	--	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<20	--	--	--
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	--	<0,20	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	4,9	--	--	--
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	--	<5,0	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	--	--	--
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	--	<10	--	--	--
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	--	<1,5	--	--	--
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	--	<4,0	--	--	--
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	--	<20	--	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	n.a.	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,35 #)	--	--	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	--	<0,050

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

Opdracht 264683 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
491596	25.08.2011	M07 B05 (12-50)
491597	25.08.2011	M08 B07 (12-50) B06 (12-50)
491600	25.08.2011	M09 B08 (10-50)

	Eenheid	491596 M07 B05 (12-50)	491597 M08 B07 (12-50) B06 (12-50)	491600 M09 B08 (10-50)
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	98,3	95,6	86,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	<0,1 x)	<0,1 x)	1,0 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3	0,3	0,3
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	<1,0
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,6	3,4	14
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	4,4	<4,0	4,1
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,067
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,067 x)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,38 #)
Aromaten				
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

Opdracht 264683 Bodem / Eluaat

	Eenheid	491580 M01 B12 (180-200)	491581 M10 B05 (50-70)	491582 M11 B07 (50-70)	491583 M12 B08 (50-70)	491584 M13 B01 (12-50)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	0,11 #)	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	--	--	--	36
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	--	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	--	--	--	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	7,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	13
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	8,9
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--	3,7
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	--	--	--	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	--	--	--	0,0049 #)
Glycolen						
1,2-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<5,0	--	--
1,3-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<5,0	--	--
Diethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<5,0	--	--
Monoethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<5,0	--	--
Triethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<5,0	--	--
Tripropyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	<20	--	--

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

	Eenheid	491585 M02 B14 (200-220)	491586 MM03 B09 (12-50) B10 (12-50) B11 (12-50)	491590 M04 B11 (50-70)	491591 MM05 B03 (12-50) B04 (12-50) B02 (12-30)	491595 M06 B04 (50-70)
Aromaten						
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.	--	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 #)	--	0,11 #)	--	0,11 #)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
Styreen	mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	--	<0,10
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	--	<20	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	--	<4,0	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	3,3	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	4,2	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	2,4	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	--	<2,0	--
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	--	n.a.	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 #)	--	--	--
Glycolen						
1,2-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
1,3-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Diethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Monoethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Triethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Tripropyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

	Eenheid	491596 M07 B05 (12-50)	491597 M08 B07 (12-50) B06 (12-50)	491600 M09 B08 (10-50)
Aromaten				
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	--
Styreen	mg/kg Ds	--	--	--
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	4,7
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	5,8
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	2,6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)
Glycolen				
1,2-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--
1,3-Propyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--
Diethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--
Monoethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--
Triethyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--
Tripropyleenglycol	mg/kg Ds	--	--	--

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 26.08.11
Einde van de analyses: 06.09.11

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. , M. Verschoor

Toegepaste methoden
Grond
Cf. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (AS3000) Cadmium (AS3000) Cobalt (Co) Koper (AS3000) Molybdeen (AS3000) Nikkel (AS3000) Kwik (Hg) Zink (AS3000)
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof
conform AS3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
conform AS3000: n)Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
conform AS3000: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm
eigen methode: n)(OR)Diethyleenglycol Monoethyleenglycol Triethyleenglycol Tripropyleenglycol 1,2-Propyleenglycol 1,3-Propyleenglycol
eigen methode: Carbonaten dmv asrest
Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

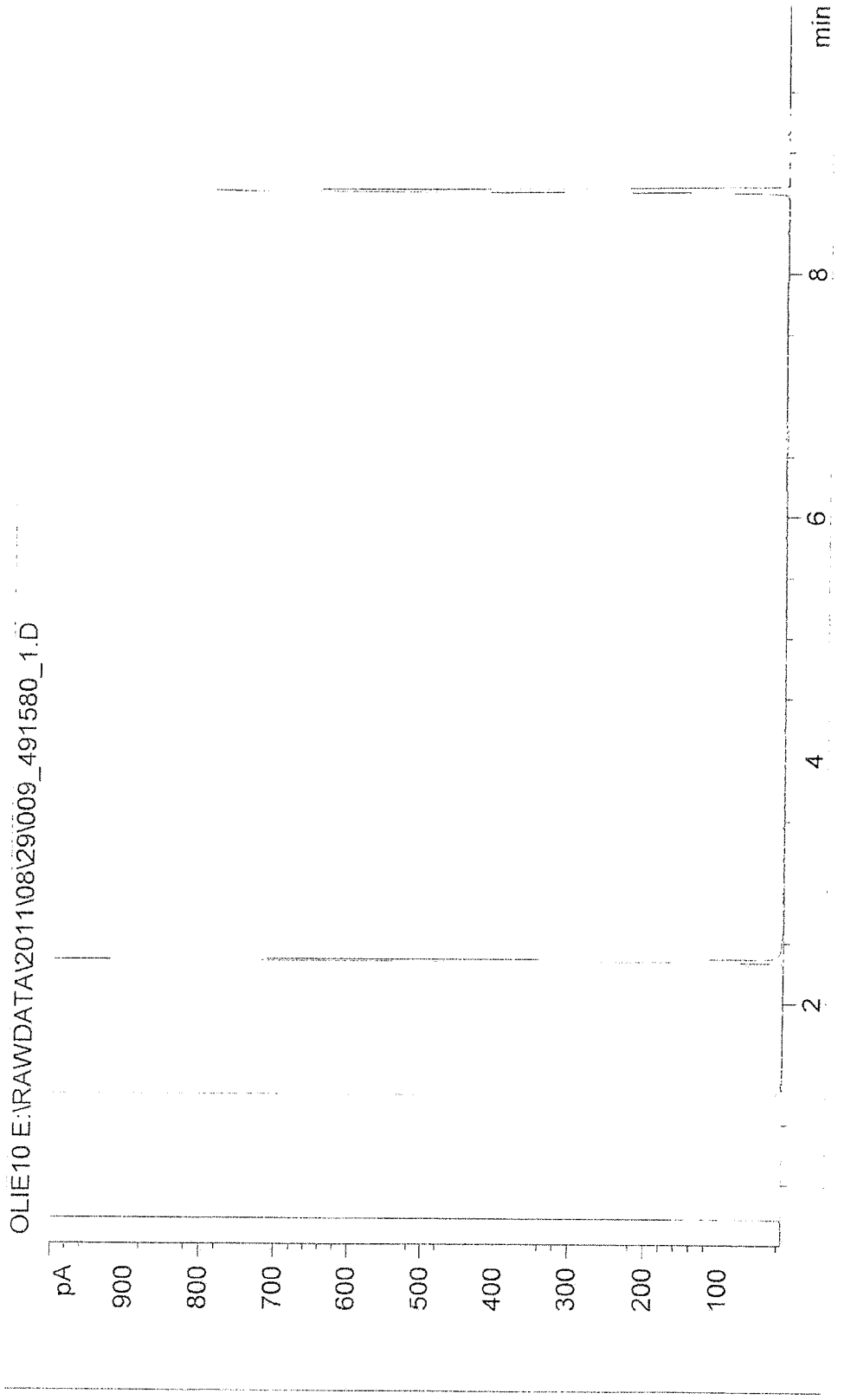
n) Niet geaccrediteerd

Uitbestede analyses

Parameter	Extern lab
1,2-Propyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50
Monoethyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50
1,3-Propyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50
Diethyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50
Tripropyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50
Triethyleenglycol	Müller-BBM GmbH, FÜRTHER STR. 35, 90513 ZIRNDORF, Accreditatie volgens: ISO/IEN 17025:2005, Accreditatie-Nr.: DGA-PL-2465.50

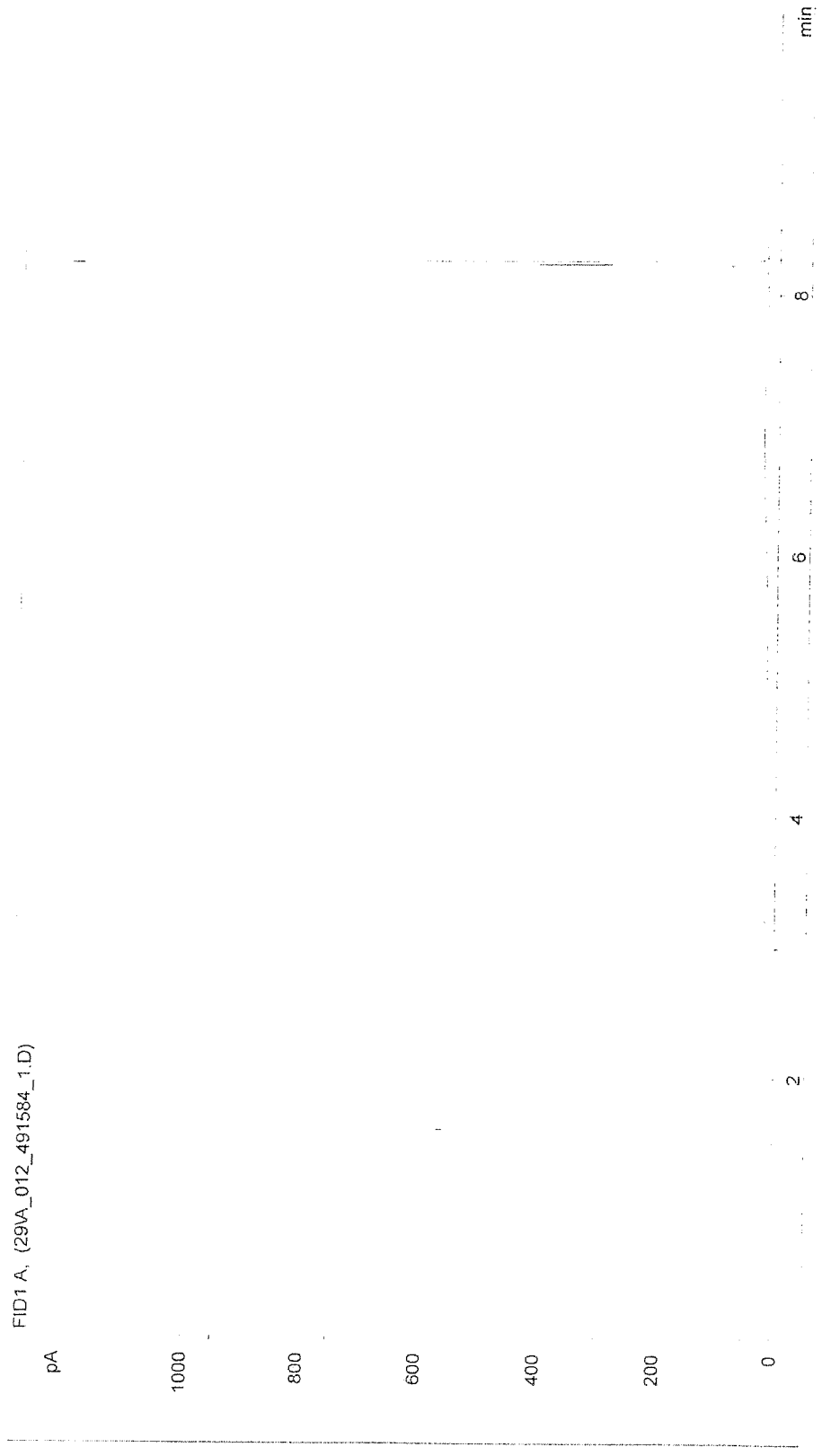
Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491580, created at 30.08.2011 07:25:29

Monsteromschrijving: M01 B12 (180-200)



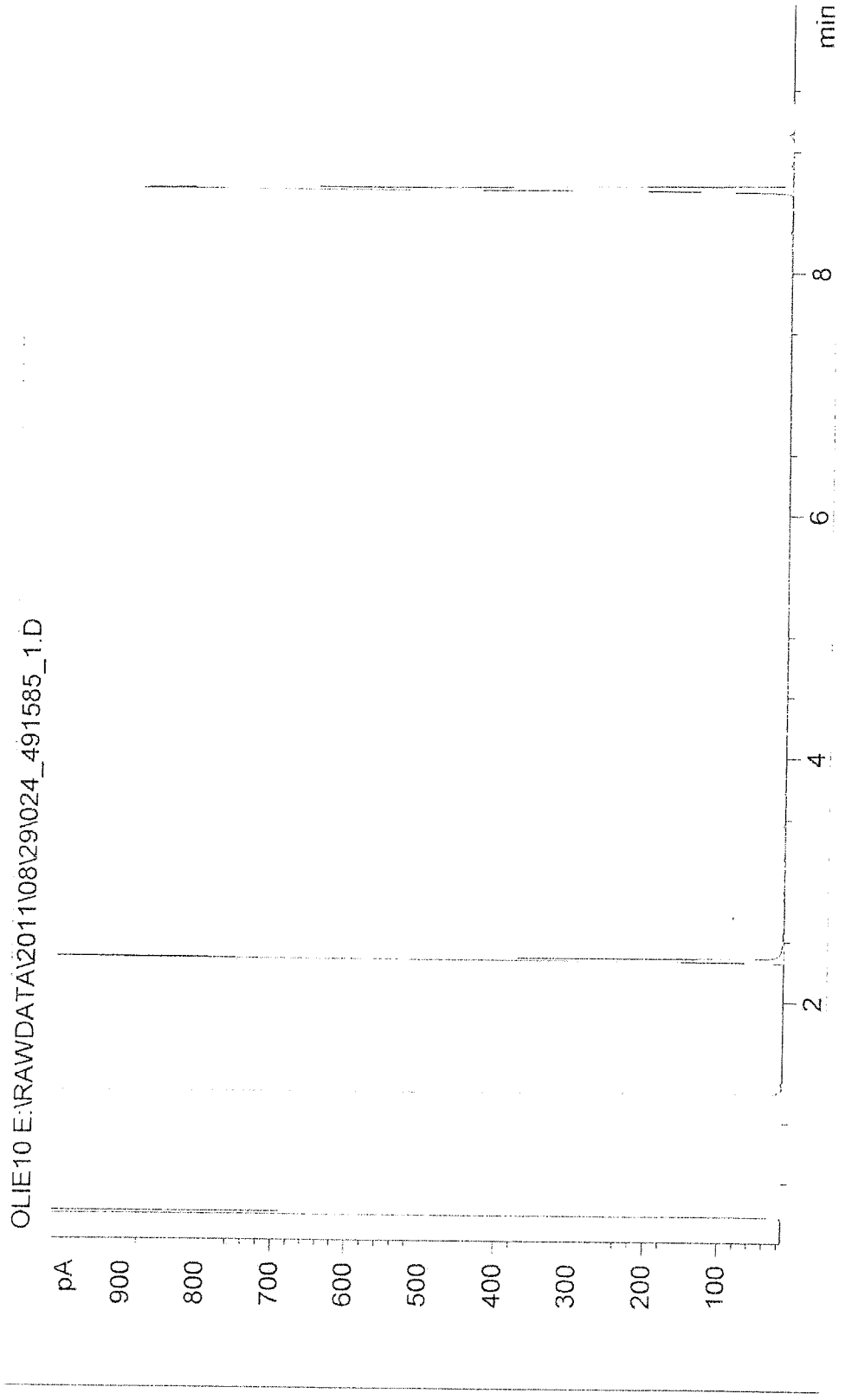
Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491584, created at 29.08.2011 08:55:14

Monsteromschrijving: M13 B01 (12-50)



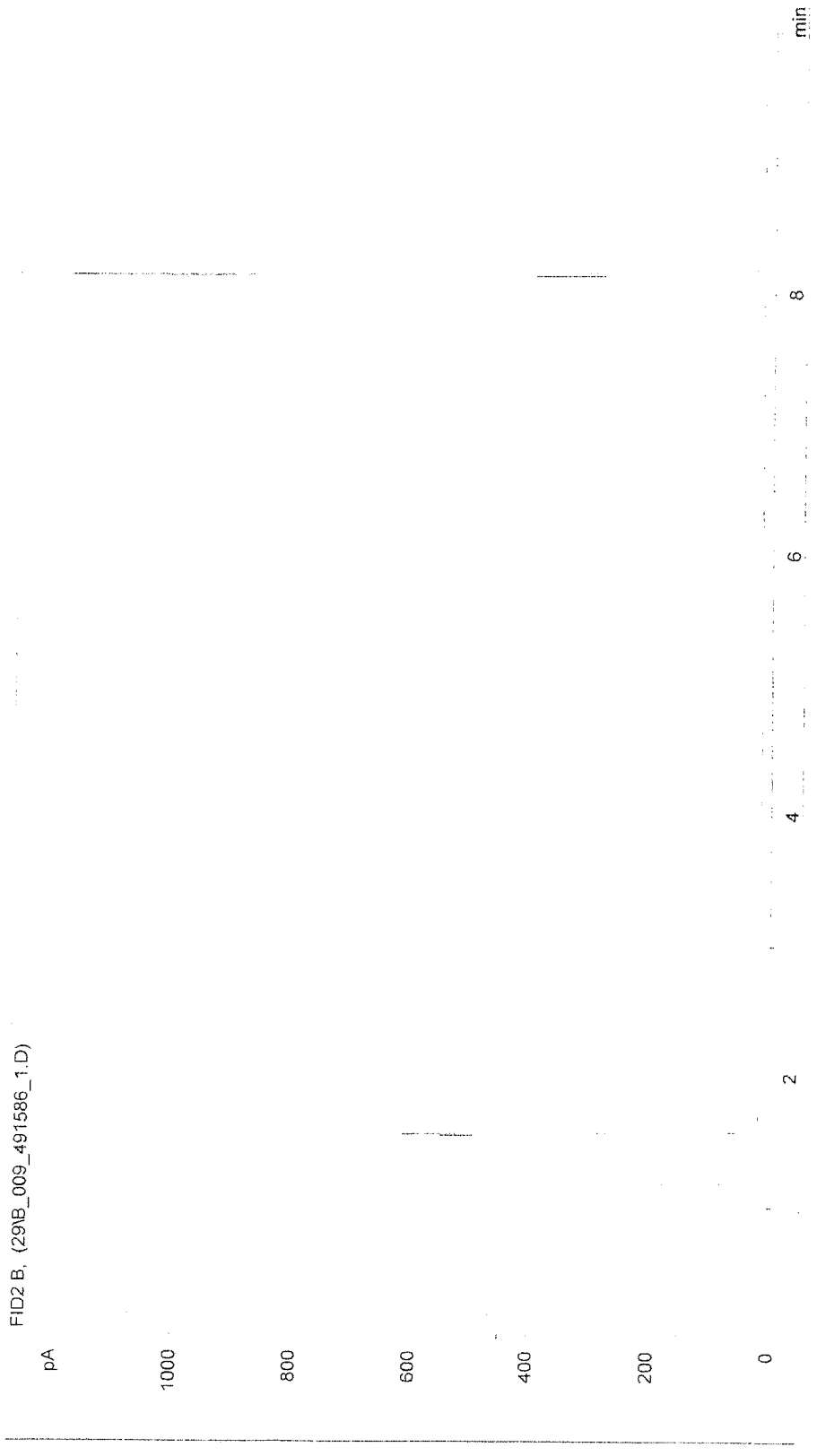
Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491585, created at 30.08.2011 07:25:44

Monsteromschrijving: M02 B14 (200-220)



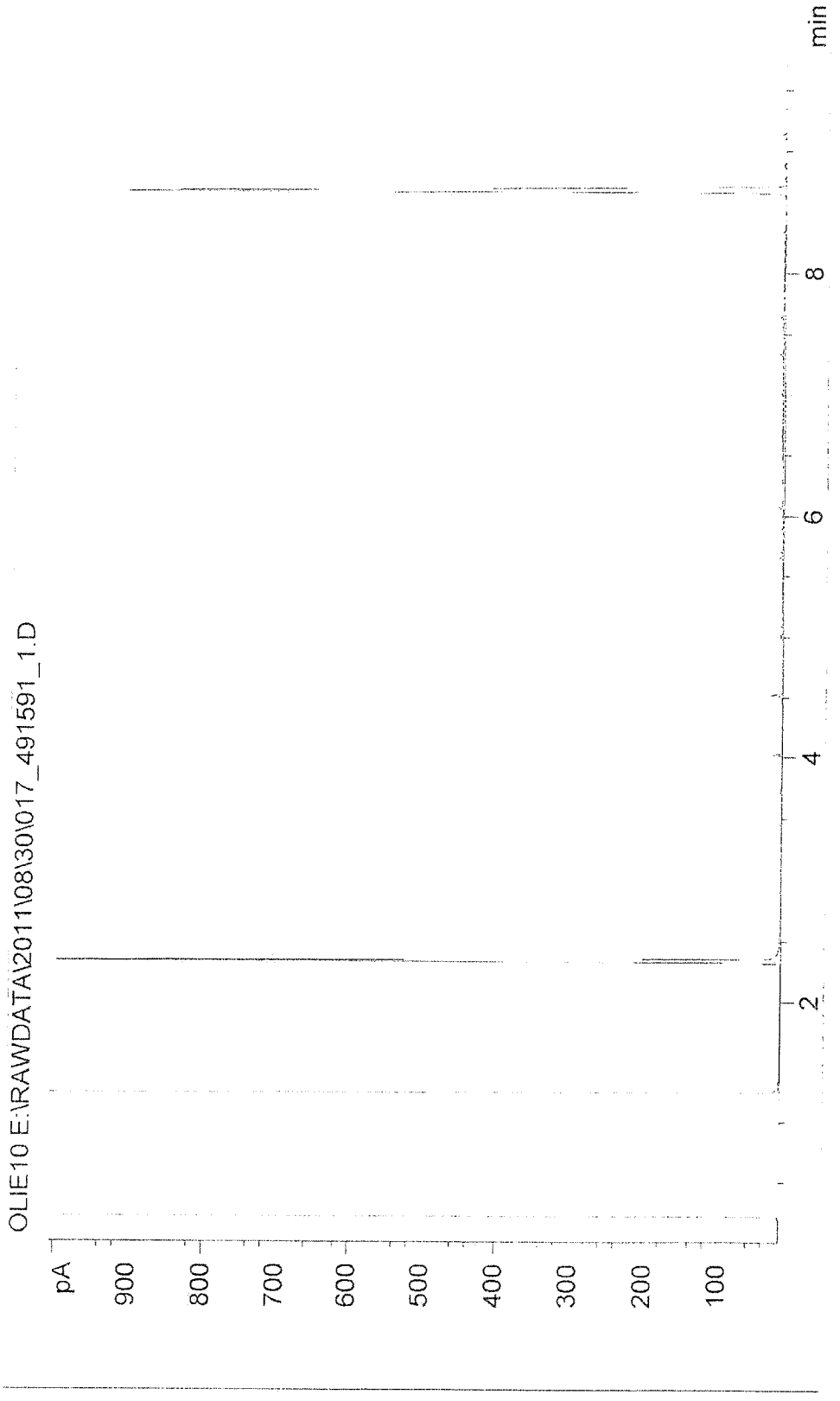
Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491586, created at 29.08.2011 07:55:18

Monsteromschrijving: MM03 B09 (12-50) B10 (12-50) B11 (12-50)



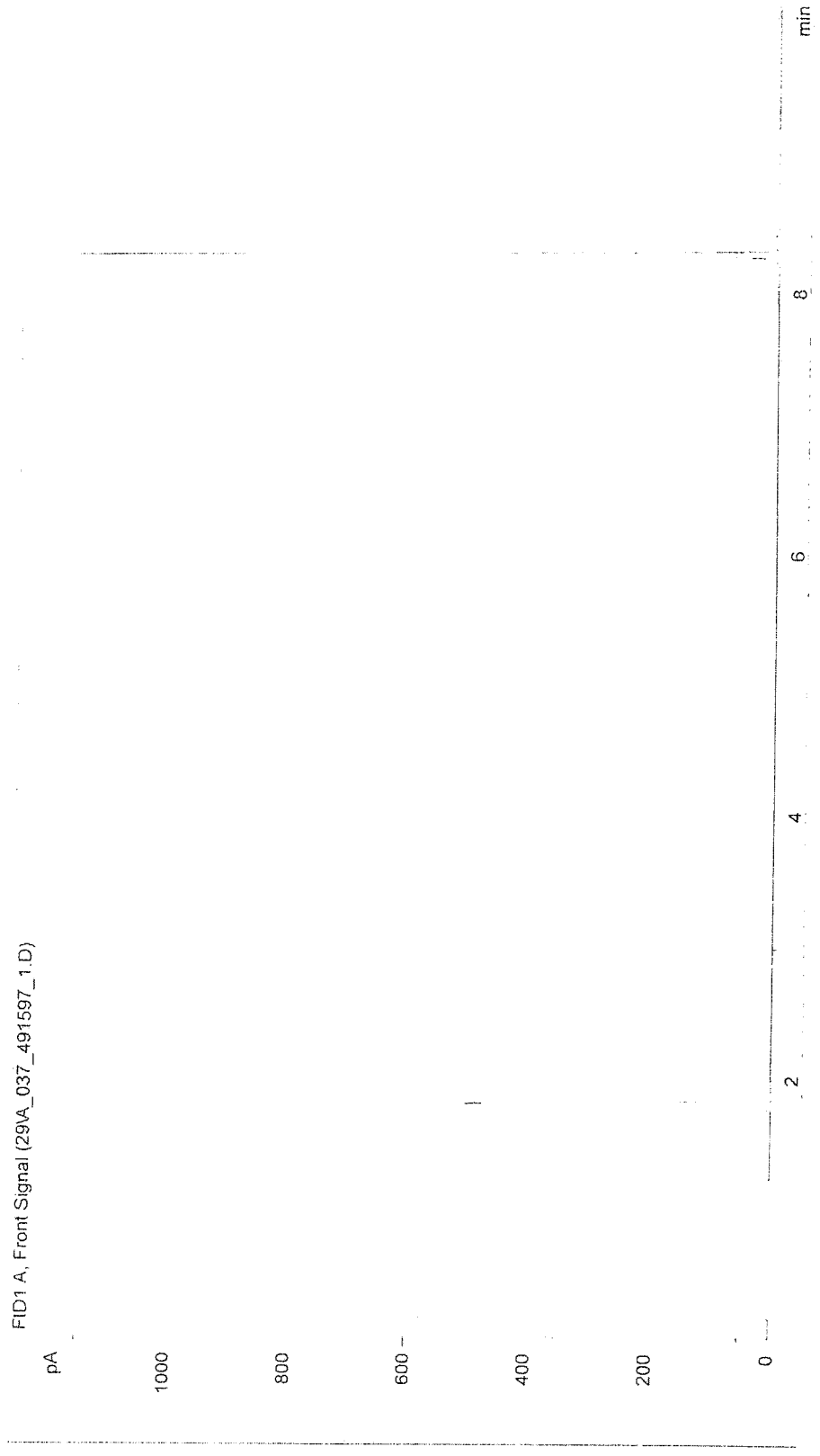
Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491591, created at 06.09.2011 08:00:18

Monsteromschrijving: MM05 B03 (12-50) B04 (12-50) B02 (12-30)



Chromatogram for Order No. 264683, Analysis No. 491597, created at 29.08.2011 20:25:21

Monsteromschrijving: M08 B07 (12-50) B06 (12-50)



Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M09		M10		M11		M12	
Boring	B08		B05		B07		B08	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H1		ZS1H2		ZS1H2G1	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	10		50		50		50	
Tot (cm-mv)	50		70		70		70	
Humus (% op ds)	1		0.1		0.1		0.1	
Lutum (% op ds)	1		1		1		1	
Barium [Ba]	< 20							
Cadmium [Cd]	< 0,20	<AW						
Kobalt [Co]	14	*						
Koper [Cu]	< 5,0	<AW						
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW						
Lood [Pb]	< 10,0	<AW						
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW						
Nikkel [Ni]	4,1	<AW						
Zink [Zn]	< 20	<AW						
Benzeen			< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
Ethylbenzeen			< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
Tolueen			< 0,050	<T	< 0,050	<T	< 0,050	<T
Xylenen (som)			< 0,150		< 0,150		< 0,150	
meta-/para-Xyleen (som)			< 0,10		< 0,10		< 0,10	
ortho-Xyleen			< 0,050		< 0,050		< 0,050	
Styreen (Vinylbenzeen)			< 0,10	<T	< 0,10	<T	< 0,10	<T
Xylenen (som, 0.7 factor)			< 0,11	<T	< 0,11	<T	< 0,11	<T
Naftaleen	< 0,050		< 0,10		< 0,10		< 0,10	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,38	<AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<T						
1,3-Propyleenglycol					< 5,0			
Diethyleenglycol					< 5,0	<T		
Ethyleenglycol					< 5,0	<T		
Triethyleenglycol					< 5,0			
1,2-Propyleenglycol					< 5,0			
Tripropyleenglycol					< 20			
Minerale olie C10 - C40	< 20	<AW						

Tabel 4: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M13	
Boring	B01	
Bodemtype	ZS1H1G1	
Zintuiglijk		
Van (cm-mv)	12	
Tot (cm-mv)	50	
Humus (% op ds)	0.1	
Lutum (% op ds)	1	
Barium [Ba]	< 20	
Cadmium [Cd]	< 0,20	<AW
Kobalt [Co]	7,6	*
Koper [Cu]	< 5,0	<AW
Kwik [Hg]	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	< 10,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 4,0	<AW
Zink [Zn]	< 20	<AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	<T
Minerale olie C10 - C40	36	<AW

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

Zintuiglijke waarnemingen:
PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:
1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.0		
lutum (% op ds)	2.0		
	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	4,3	29	54
Koper [Cu]	19	56	92
Kwik [Hg]	0,10	13	25
Lood [Pb]	32	184	337
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34
Zink [Zn]	59	181	303
Benzeen	0,040	0,13	0,22
Ethylbenzeen	0,040	11	22
Tolueen	0,040	3,2	6,4
Styreen (Vinylbenzeen)	0,050	8,6	17
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,090	1,8	3,4
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0040	0,10	0,20
Diethyleenglycol	1,6	28	54
Ethyleenglycol	1,00	11	20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Batenburgweg 9
Soesterberg

Projectcode	: MT800DA02
Rapportnummer	: 0033031/fb
Status	: Verkennend bodemonderzoek
Datum	: 17 augustus 2000
Opdrachtgever	: De heer G.Th.M. van Dam Soestdijkseweg zuid 209 3721 AC Bilthoven
Contactpersoon M.T.E.	: Ing. F. M. Bouma (035-6099053) Adviseur bodemonderzoek
Voor akkoord	: Drs. Ing. G.J. Pijpker (035-6099055)

Milieu Techniek Eemland B.V.
Postbus 458
3760 AL Soest
Tel. : 035-6099050
Fax : 035-6099095
E-mail : mte@asbogroep.nl

M.T.E.

SAMENVATTING

In opdracht van de heer G.Th.M. van Dam uit Bilthoven is door Milieu Techniek Eemland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Batenburgweg 9 te Soesterberg.

Op het perceel bevindt zich een bedrijfspand met daarin kantoor- en opslagruimte. Voor de bebouwing bevindt zich een parkeerplaats. Op het perceel is in februari 1995, door Milieu Techniek Eemland B.V., een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: 950271) uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond van de locatie licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) aangetroffen.

Verder zijn bij de gemeente Soest en de opdrachtgever geen gegevens bekend over een eventuele bodemverontreiniging op of in de omgeving van de onderzoekslocatie, dan wel zaken die daar aanleiding toe kunnen geven.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen transactie van en eventuele nieuwbouw op het perceel. Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het, op grond van de gemeentelijke bouwverordening, verplicht dat er voorafgaand aan het verlenen van een bouwvergunning een onderzoek wordt uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.

De doelstellingen van de opgenomen regeling in de bouwverordening zijn tweeërlei:

- het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond;
- het tegengaan van situaties waarbij gevaar of schade is te verwachten voor de volksgezondheid en het milieu.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is derhalve na te gaan of de vroegere en/of recente activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de grond en/of het grondwater. Het onderzoek is uitgevoerd conform de N.E.N. 5740, waarbij de hypothese onverdachte locatie is gehanteerd.

Aangezien het grondwater op de plaats van de onderzoekslocatie zich op een diepte bevindt van meer dan 5.00 m-mv (bron: Grote Topografische Atlas en de grondwaterkaart van Nederland), is overeenkomstig het gestelde in N.E.N. 5740, bijlage B1, geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven.

Onderzoeksresultaten

Bovengrond
In het mengmonster van de bovengrond (X01: boringen 1, 3 en 10 (0.0 tot 0.5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en minerale olie (totaal) aangetroffen.

M.T.E.

In het mengmonster van de bovengrond (X02: boringen 6, 7, 8 en 9 (0.0 tot 0.5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond (X03: boringen 2, 4, 5, 11 en 12 (0.0 tot 0.5 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

Ondergrond
In het mengmonster van de ondergrond (X04: boringen 1 en 2 (0.5 tot 1.0 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het mengmonster van de ondergrond (X05: boringen 1, 3 en 6 (1.0 tot 2.0 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het steekbusmonster van de ondergrond (X06: boring 6 (2.0 tot 2.2 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, geen verhoogde gehaltes van de onderzochte componenten aangetroffen.

De overige in de grond vastgestelde gehaltes liggen allen onder het niveau van de voor deze stoffen geldende streefwaarden c.q. detectielimieten.

Resultaten, conclusies en aanbevelingen

De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein **onverdacht** is, wordt verworpen, gezien de licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en/of minerale olie (totaal) in de boven- en/of ondergrond.

De licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en/of minerale olie (totaal) in de boven- en/of ondergrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door kleine puindeeltjes. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehaltes aangetroffen.

Gezien de geringe overschrijdingen in de diverse grondmonsters, ten opzichte van de streefwaarden, wordt geen nader onderzoek naar deze gehaltes voorgesteld.

Op grond van de onderzoeksresultaten zijn geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. In verband met de voorgenomen transactie en eventuele nieuwbouw zijn ons inziens op het perceel geen belemmeringen aanwezig.

Bij ontgravingswerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het feit dat eventueel af te voeren grond conform het bouwstoffenbesluit dient te worden bemonsterd. Toepassen van "verontreinigde" grond in een werk dient te worden gemeld bij de desbetreffende gemeente.

Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

INHOUDSOPGAVE:

	Pagina
Samenvatting	1
Inhoudsopgave	3
1) Inleiding en doel van het onderzoek	4
2) Beschikbare gegevens	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Beschikbare gegevens	5
2.3 Regionale geohydrologische gegevens	5
2.4 Hypothese	7
3) Methode van onderzoek	8
3.1 Veldwerk	8
3.2 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek	8
4) Onderzoeksresultaten	10
4.1 Lokale bodemopbouw	10
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3 Toetsingskader	11
4.4 Analyseresultaten	11
5) Toetsing	15
5.1 Toetsing aan de streef- en interventiewaarden	15
6) Conclusies en aanbevelingen	16
7) Slotopmerkingen	17

BIJLAGEN

1) Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2) Situatie boringen
3) Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4) Analysecertificaten grond
5) Toelichting streef- en interventiewaarden + N.V.N. en N.E.N. analysepakketten

M.T.E.

1) INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In opdracht van de heer G.Th.M. van Dam uit Bilthoven is door Milieu Techniek Eemland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Batenburgweg 9 te Soesterberg.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen transactie van en eventuele nieuwbouw op het perceel. Voor de aanvraag van een bouwvergunning is het, op grond van de gemeentelijke bouwverordening, verplicht dat er voorafgaand aan het verlenen van een bouwvergunning een onderzoek wordt uitgevoerd naar de kwaliteit van de bodem.

De doelstellingen van de opgenomen regeling in de bouwverordening zijn tweeërlei:

- het tegengaan van bouwen op verontreinigde grond;
- het tegengaan van situaties waarbij gevaar of schade is te verwachten voor de volksgezondheid en het milieu.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is derhalve na te gaan of de vroegere en/of recente activiteiten op het terrein een eventuele negatieve invloed hebben gehad op de kwaliteit van de grond en/of het grondwater.

In dit rapport zijn de resultaten van het verrichte onderzoek weergegeven. Op basis van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) is de bemonsteringsstrategie vastgesteld. De uitvoering van de veldwerkzaamheden en de resultaten zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering (ministerie VROM, DGM, februari 2000) en de gestelde hypothese. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en eventuele aanbevelingen opgenomen.

2) BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Algemeen

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op bijlage 1.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Batenburgweg 9 te Soesterberg.
Kadastraal bekend gemeente Soest, sectie E, nr's 4175, 4176 en 4177.
Coördinaten: X 147505, Y 459637.

De oppervlakte van het onderzochte gedeelte bedraagt circa 1.850 m^2.

2.2 Beschikbare gegevens

Op het perceel bevindt zich een bedrijfspand met daarin kantoor- en opslagruimte. Voor de bebouwing bevindt zich een parkeerplaats. Op het perceel is in februari 1995, door Milieu Techniek Eemland B.V., een verkennend bodemonderzoek (rapportnummer: 950271) uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in de bovengrond van de locatie licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) aangetroffen.

Verder zijn bij de gemeente Soest en de opdrachtgever geen gegevens bekend over een eventuele bodemverontreiniging op of in de omgeving van de onderzoekslocatie, dan wel zaken die daar aanleiding toe kunnen geven.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

Voor het samenstellen van de relevante geologische gegevens en hydrologische informatie is, naast de informatie verkregen tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland, 32 west (TNO-DGV, 1978).
Navolgend is een samenvatting van de meest relevante gegevens weergegeven.

De geohydrologische situatie in Soesterberg is als volgt:
Soesterberg ligt op de Utrechtse Heuvelrug en de scheiding met het Rivierengebied.

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 120 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket, voornamelijk bestaande uit matig fijn tot middel grof zand. Op verschillende dieptes zijn kleilagen van 1 à 2 meter te vinden. Het eerste watervoerende pakket is gevormd door de Formatie van Harderwijk. De tweede scheidende laag is 5 meter dik, bestaand uit klei van Tegelen. Van het onderliggende watervoerende pakket is bekend dat deze bestaat uit matig grof slibhoudende zanderige en kleiachtige lagen gevormd door de formatie van Maassluis.
De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht.

M.T.E.

Ten noorden van Soesterberg ligt het grondwaterbeschermingsgebied Soestduinen.

De volgende geohydrologische parameters zijn aan te houden voor deze situatie. Voor de transmissiviteit, kD-waarde welke de horizontale verplaatsing binnen het pakket weergeeft, wordt voor het eerste watervoerende pakket een gemiddelde waarde van 6400 m^2d^{-1} aangehouden. Voor de gemiddelde horizontale doorlatendheidscoëfficiënt van het eerste watervoerende pakket wordt een waarde van circa 50 md^{-1} aangehouden. De bergingscoëfficiënt, dimensieloze S-waarde welke de hoeveelheid vrijkomend water per stijghoogteverandering binnen het eerste watervoerende pakket aangeeft, heeft een gemiddelde van 0.20.

Er is geen scheiding tussen het eerste en tweede watervoerende pakket waardoor er geen sprake is van kwel of inzijging. Van de tweede scheidende laag en het onderliggende watervoerende pakket zijn geen gegevens beschikbaar.

Hydraulische gegevens en bodemopbouw

Laag	kD ($m^2 d^{-1}$)	k ($m d^{-1}$)	S (-)	c (d)	Δh (m)
1e WVP	6400	50	0.20	-	-
2e scheidende laag	-	-	-	*	-
Onderliggend WVP	*	*	*	-	-

* : geen gegevens van bekend
\- : niet van toepassing
± : globale benadering

Laag		Diepte	Formatie	Bodemstructuur
1e watervoerende pakket		120 m-NAP	Harderwijk	Matig fijn tot middel grof zand Kleilagen van 1 - 2 m op verschillende dieptes
2e scheidende laag		125 m-NAP	Tegelen	Klei
Onderliggend WVP			Maassluis	Matig grof slibhoudende zanderige en kleiachtige lagen

2.4 Hypothese

Er is bij de opzet van de onderzoeksstrategie vanuit gegaan dat de activiteiten op de omliggende percelen geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en/of het grondwater. Bij de uitvoering van het onderzoek is, op grond van de aanwezige gegevens, de hypothese **onverdachte locatie** gehanteerd.

M.T.E.

3) METHODE VAN ONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Bij de opzet van het onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, uitgegaan van een onderzoeksstrategie zoals deze is vastgesteld in N.E.N. 5740, bijlage B1, met een hypothese voor een niet-verdachte locatie.

Het veldwerk is op 24 juli 2000 conform de KIWA-beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij bodemonderzoek" BRL-K907/01 uitgevoerd.

In totaal zijn 12 handboringen tot 0.5 m-mv verricht met behulp van een edelmanboor. Van deze boringen zijn 3 boringen doorgezet tot 2.0 m-mv.

De locaties van de boringen zijn weergegeven in een tekening, opgenomen in bijlage 2. De opgeboorde grondslag is beschreven en zintuiglijk beoordeeld op kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn opgenomen in bijlage 3.

Aangezien het grondwater op de plaats van de onderzoekslocatie zich op een diepte bevindt van meer dan 5.00 m-mv, is overeenkomstig het gestelde in de N.E.N. 5740, bijlage B1, geen grondwateronderzoek uitgevoerd. Een steekbusmonster van de ondergrond is daardoor onderzocht op vluchtige stoffen.

3.2 Samenstelling (meng)monsters en laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het Sterlab gekwalificeerde laboratorium "ALcontrol Biochem Laboratoria" uit Hoogvliet.

Een samenvatting van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is weergeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Werkzaam-heden	bovengrond [0.0-0.5 m-mv]	ondergrond [0.5-2.0 m-mv]	chemische analyses	
			bovengrond[1]	ondergrond[1]
boringen	12	3		
analyses			3	3

Toelichting:

[1]: De componenten waaruit het N.V.N. bovengrondpakket en het N.E.N. grondpakket bestaat staan beschreven in bijlage 5.

Van de opgeboorde grond zijn zes grond(meng)monsters geanalyseerd, te weten:

- mengmonster 1 (X01), boringen 1, 3 en 10 (0.0 tot 0.5 m-maaiveld);
- mengmonster 2 (X02), boringen 6, 7, 8 en 9 (0.0 tot 0.5 m-maaiveld);
- mengmonster 3 (X03), boringen 2, 4, 5, 11 en 12 (0.0 tot 0.5 m-maaiveld);
- mengmonster 4 (X04), boringen 1 en 2 (0.5 tot 1.0 m-maaiveld);
- mengmonster 5 (X05), boringen 1, 3 en 6 (1.0 tot 2.0 m-maaiveld);
- steekbusmonster 6 (X06), boring 6 (2.0 tot 2.2 m-maaiveld).

De grondmengmonsters X01 t/m X05 zijn onderzocht op het analysepakket N.E.N. voor grond.

Steekbusmonster X06 is onderzocht op:

- Droge stof;
- Vluchtige Aromaten;
- Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen.

De grondmengmonsters X03 en X05 zijn tevens onderzocht op:

- Organische stof;
- Lutumgehalte.

M.T.E.

4) ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen zijn, op basis van de opgeboorde grondslag, weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-maaiveld]	Beschrijving
0.00 tot 0.50	matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand
0.50 tot 2.00	matig fijn, zwak siltig, grijsbruin zand

De lokale bodemopbouw is weergegeven in de boorstaten in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond van de boringen 1 t/m 3 en 6 t/m 10 wordt puin aangetroffen.

Verder zijn tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen bijzonderheden geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond.

In verband met deze zintuiglijke afwijkingen zijn twee extra monsters geanalyseerd op het N.E.N. 5740 pakket voor grond.

Voor een uitgebreide uiteenzetting van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de streef- en interventiewaarden gehanteerd. De streef- en interventiewaarden bodemsanering zijn op 24 februari 2000 door het ministerie VROM, Directoraat Generaal Milieubeheer, in een circulaire vastgesteld (bijlage 5).

Voor eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater worden de volgende categorieën onderscheiden:

- gehalte kleiner dan streefwaarde en/of detectielimiet: niet verhoogd;
- gehalte groter of gelijk aan streefwaarde en kleiner dan tussenwaarde: licht verhoogd (*);
- gehalte groter of gelijk aan tussenwaarde en kleiner dan interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- gehalte groter of gelijk aan interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de overschrijding van de betreffende toetsingswaarde. In tabel 3 zijn de analyseresultaten weergegeven.

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte van de grond(meng)monsters zijn weergegeven in tabel 3. De bijbehorende streef- en interventiewaarden staan in tabel 4.

De analysecertificaten van de grond(meng)monsters staan in bijlage 4.

M.T.E.

Tabel 3: Analyseresultaten grond(meng)monsters (in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsternummer	X01		X02		X03		X04	
Monstercode	1, 3 en 10		6 t/m 9		2,4,5,11 en 12		1 en 2	
Monstertraject (m-mv)	0.0-0.5		0.0-0.5		0.0-0.5		0.5-1.0	
Bodemtype [1]	*1*		*1*		*1*		*1*	
droge stof (gew.-%)	91,4		93,3		92,0		88,1	
Organische stof (%vdDS)	-		-		0,6		-	
Lutum (%vdDS)	-		-		1,6		-	
Metalen								
arseen	<4		<4		<4		<4	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<15		<15		<15		<15	
koper	<5		6,5		6,0		<5	
kwik	<0,05		0,07		0,08		0,09	
lood	14		19		<13		25	
nikkel	3,7		4,0		5,4		<3	
zink	<20		<20		<20		<20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
anthraceen	<0,05		0,17		<0,05		<0,05	
fenanthreen	0,22		0,99		<0,05		0,09	
fluorantheen	0,78		2,4		0,10		0,18	
benzo(a)anthraceen	0,45		1,0		<0,05		0,08	
chryseen	0,44		1,0		0,05		0,10	
benzo(a)pyreen	1,4		1,4		0,06		0,10	
benzo(ghi)peryleen	1,3		1,2		<0,05		0,09	
benzo(k)fluorantheen	0,51		0,56		<0,05		0,05	
indeno(123-cd)pyreen	1,2		0,94		<0,05		0,09	
acenaftyleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
acenaftheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
fluoreen	<0,05		0,06		<0,05		<0,05	
pyreen	0,65		2,2		0,08		0,15	
benzo(b)fluorantheen	1,1		1,1		0,06		0,14	
dibenz(ah)anthraceen	0,17		0,12		<0,05		<0,05	
PAK (totaal,10 van VROM)	6,3	*	9,7	*	0,21		0,78	
PAK (totaal,16 van EPA)	8,2		13		0,35		1,1	
EOX	<0,1		0,14		0,13		0,13	
Minerale olie								
fractie C10 - C12	<5		<5		5		<5	
fraktie C8-C10	<5		10		<5		<5	
fractie C22 - C30	10		15		5		5	
fraktie C10-C12	15		20		45		15	
totaal olie	30	*	50	*	60	*	20	*

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
1 lutum 2 %; humus 2 %

Tabel 3 (vervolg): Analyseresultaten grond(meng)monsters (in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsternummer	X05		X06
Monstercode	1,3 en 6		6
Monstertraject (m-mv)	1.0-2.0		2.0-2.2
Bodemtype [1]	*I*		*I*
droge stof (gew.-%)	96,0		94,2
Organische stof (%vdDS)	0,9		-
Lutum (%vdDS)	<1		-
Metalen			
arseen	<4		-
cadmium	<0,4		-
chroom	<15		-
koper	<5		-
kwik	<0,05		-
lood	<13		-
nikkel	4,6		-
zink	<20		-
Vluchtige Aromaten			
benzeen	-		<0,05
tolueen	-		<0,05
ethylbenzeen	-		<0,05
xylenen	-		<0,05
Totaal BTEX	-		<0,2
naftaleen (GC-purge & trap)	-		<0,1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	0,22		-
PAK (totaal,16 van EPA)	0,36		-
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	-		<0,05
cis 1,2-dichlooretheen	-		<0,01
1,2-dichloorpropaan	-		<0,1
tetrachlooretheen (per)	-		<0,01
tetrachloormethaan	-		<0,01
1,1,1-trichloorethaan	-		<0,01
1,1,2-trichloorethaan	-		<0,05
trichlooretheen (tri)	-		<0,01
trichloormethaan (chloroform)	-		<0,02
EOX	<0,1		-
Minerale olie			
fractie C10 - C12	<5		-
fraktie C8-C10	<5		-
fractie C22 - C30	10		-
fraktie C10-C12	45		-
totaal olie	60	*	-

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*

1) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 2 %; humus 2 %

M.T.E.

Tabel 4: Berekende streef- en interventiewaarden

Toetsingswaarden [1] Bodem [2]	S	½(S+I) *1*	I
Metalen			
arseen	17	24	31
cadmium	0.46	3.7	7.0
chroom	54	130	205
koper	17	55	92
kwik	0.21	3.6	7.0
lood	54	195	337
nikkel	12	42	72
zink	59	181	303
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0.002	0.10	0.20
tolueen	0.002	13	26
ethylbenzeen	0.006	5.0	10
xylenen	0.02	2.5	5.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal,10 van VROM)	1.0	21	40
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	0.004	0.40	0.80
cis 1,2-dichlooretheen	0.04	0.12	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.0004	0.20	0.40
tetrachlooretheen (per)	0.0004	0.40	0.80
tetrachloormethaan	0.08	0.14	0.20
1,1,1-trichloorethaan	0.01	1.5	3.0
1,1,2-trichloorethaan	0.08	1.0	2.0
trichlooretheen (tri)	0.02	6.0	12
trichloormethaan (chloroform)	0.004	1.0	2.0
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

[2] *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I *lutum = 2 %; humus = 2 %*

5) TOETSING

5.1 Toetsing aan de streef- en interventiewaarden

Bovengrond

In het mengmonster van de bovengrond (X01: boringen 1, 3 en 10 (0.0 tot 0.5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond (X02: boringen 6, 7, 8 en 9 (0.0 tot 0.5 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het mengmonster van de bovengrond (X03: boringen 2, 4, 5, 11 en 12 (0.0 tot 0.5 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

Ondergrond

In het mengmonster van de ondergrond (X04: boringen 1 en 2 (0.5 tot 1.0 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het mengmonster van de ondergrond (X05: boringen 1, 3 en 6 (1.0 tot 2.0 m-mv)) is, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, een licht verhoogd gehalte minerale olie (totaal) aangetroffen.

In het steekbusmonster van de ondergrond (X06: boring 6 (2.0 tot 2.2 m-mv)) zijn, ten opzichte van de streefwaarden c.q. detectielimieten, geen verhoogde gehaltes van de onderzochte componenten aangetroffen.

De overige in de grond vastgestelde gehaltes liggen allen onder het niveau van de voor deze stoffen geldende streefwaarden c.q. detectielimieten.

M.T.E.

6) CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De bij de aanvang van het onderzoek gehanteerde hypothese, dat het terrein **onverdacht** is, wordt verworpen, gezien de licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en/of minerale olie (totaal) in de boven- en/of ondergrond.

De licht verhoogde gehaltes PAK (som 10) en/of minerale olie (totaal) in de boven- en/of ondergrond zijn vermoedelijk veroorzaakt door kleine puindeeltjes. In de bebouwde omgeving worden regelmatig dergelijke gehaltes aangetroffen.

Gezien de geringe overschrijdingen in de diverse grondmonsters, ten opzichte van de streefwaarden, wordt geen nader onderzoek naar deze gehaltes voorgesteld.

Op grond van de onderzoeksresultaten zijn geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig. In verband met de voorgenomen transactie en eventuele nieuwbouw zijn ons inziens op het perceel geen belemmeringen aanwezig.

Bij ontgravingswerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het feit dat eventueel af te voeren grond conform het bouwstoffenbesluit dient te worden bemonsterd. Toepassen van "verontreinigde" grond in een werk dient te worden gemeld bij de desbetreffende gemeente.

Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

7) SLOTOPMERKINGEN

Rekening dient te worden gehouden met het feit dat voor de chemische analyses van de grondmonsters gebruik is gemaakt van vijf mengmonsters, de gehaltes van de onderzochte stoffen kunnen daarom op de individuele monsterpunten hoger uitvallen.

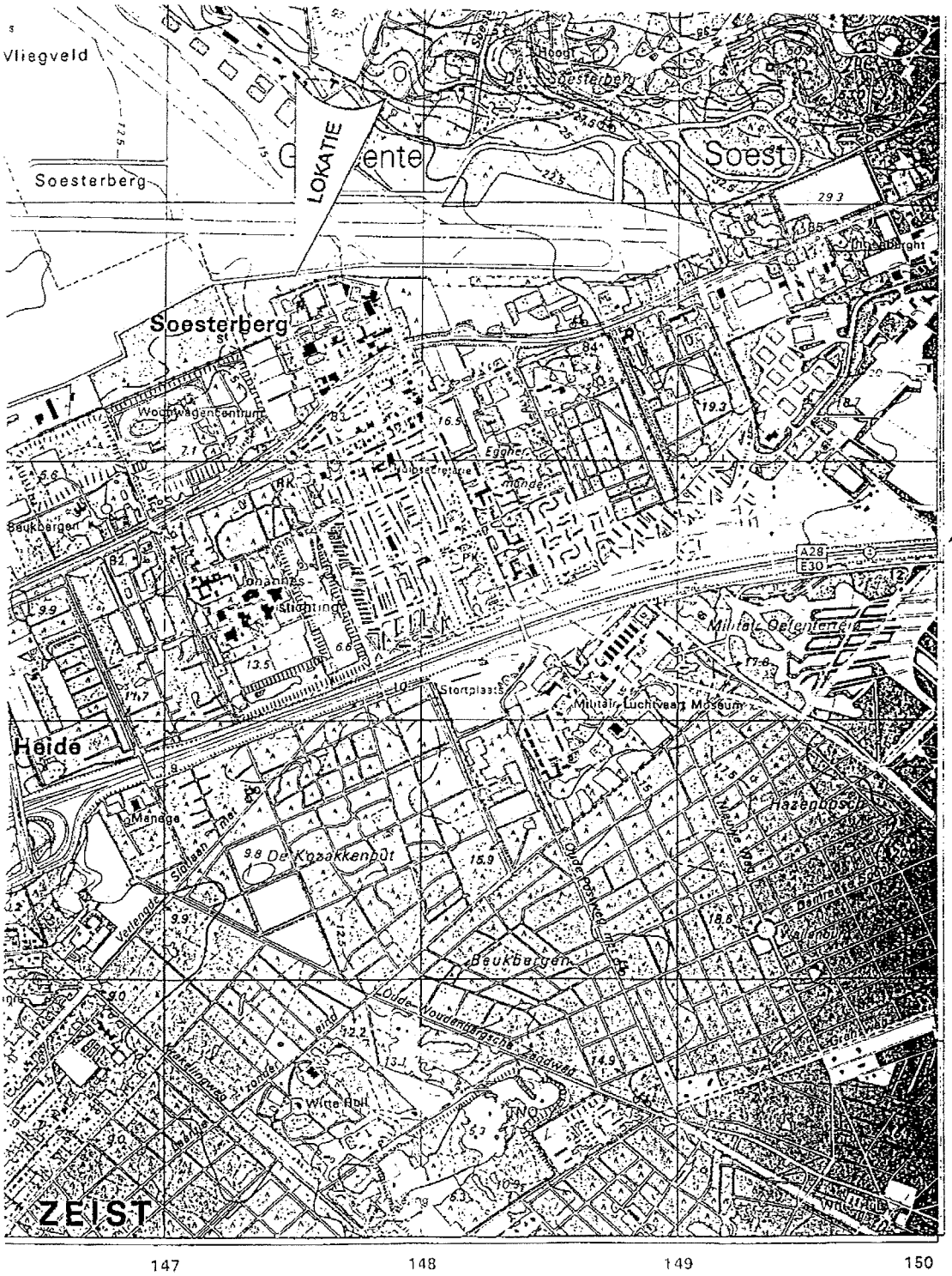
In dit onderzoek is gestreefd naar het verkrijgen van representatieve bodemmonsters, het kan echter voorkomen dat lokale afwijkingen en/of verontreinigingen niet zijn herkend.
Het uitgevoerde onderzoek geeft een globale indruk van de bodemkwaliteit op de betreffende locatie op basis van een steekproefsgewijze aanpak.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is, de onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

M.T.E.

BIJLAGE 1

M.T.E.



Projekt:	Bodemonderzoek Batenburgweg 9 te Soesterberg
Onderdeel:	Regionale ligging locatie
Opdrachtgever:	Dhr. G.Th.M. van Dam
Datum: 16.03.00	Gewijzigd:
Get.: JW	b

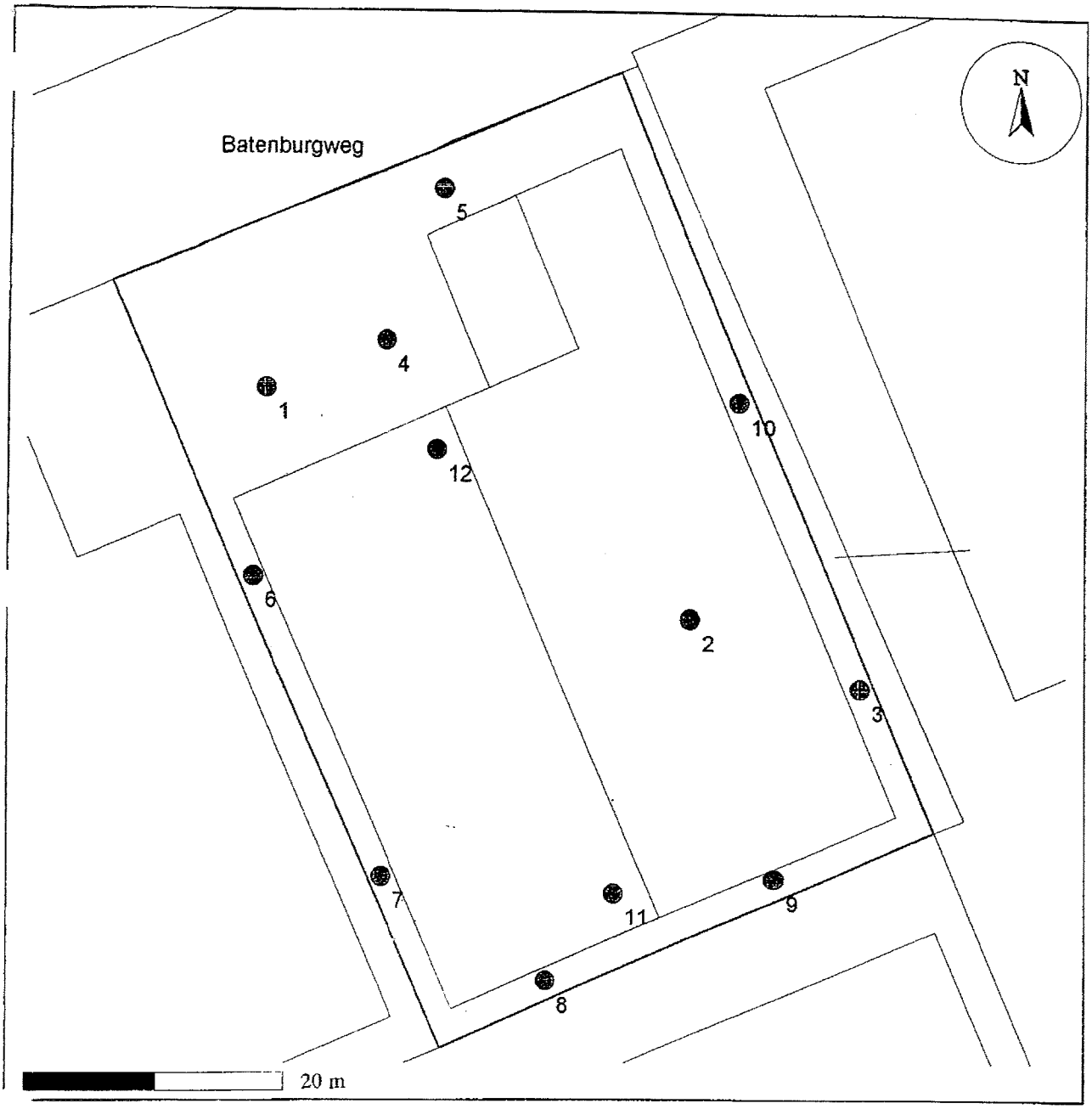
Werknr.: MT800DA02

Blad nr.: 1

1 : 25000 / A4

BIJLAGE 2

M.T.E.



TOETSINGSCRITERIA:

Medium	: Grond
Dieptetraject	: Alle trajecten
Analyseparameter	: Alle (EOD/MP)
Toetsingsnorm	: S en I
	<S
	>S<T
	>T<I
	>I
	> Ind.W

SYMBOLEN:

- Boring tot ca. 0.50 m-mv
- Boring tot ca. 1.00 m-mv
- Boring tot ca. 2.00 m-mv
- Peilbuis snijdend
- Peilbuis diep

PROJECTGEGEVENS:

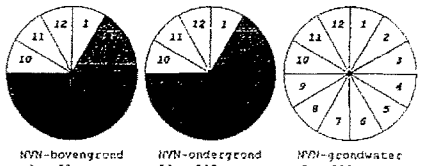
Opdrachtgever	: de heer van Dam
Projectnaam	: Dam
Projectnummer	: T800DA02
Projectsoort	: verkennend onderzoek
Projectlocatie	: Batenburgweg
Kadastrale ligging	:
Datum	: 17 augustus 2000

M.T.J.E.



ject locatie: Batenburgweg 0
X: 18738, Y: 25140 X: 98838, Y: 105240

BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten
2=Min. olie
3=PAK (som 10)
4=Lood
5=Koper
6=Zink
7=Arseen
8=Kwik, Cadmium
9=Ni,Cr,Ba,Co,Cn,Mo
10=Oveigen
11=Bestrijdingsm.
12=Gechl. kwat.

BIJLAGE: 2	BLAD: 1	VAN: 1

BIJLAGE 3

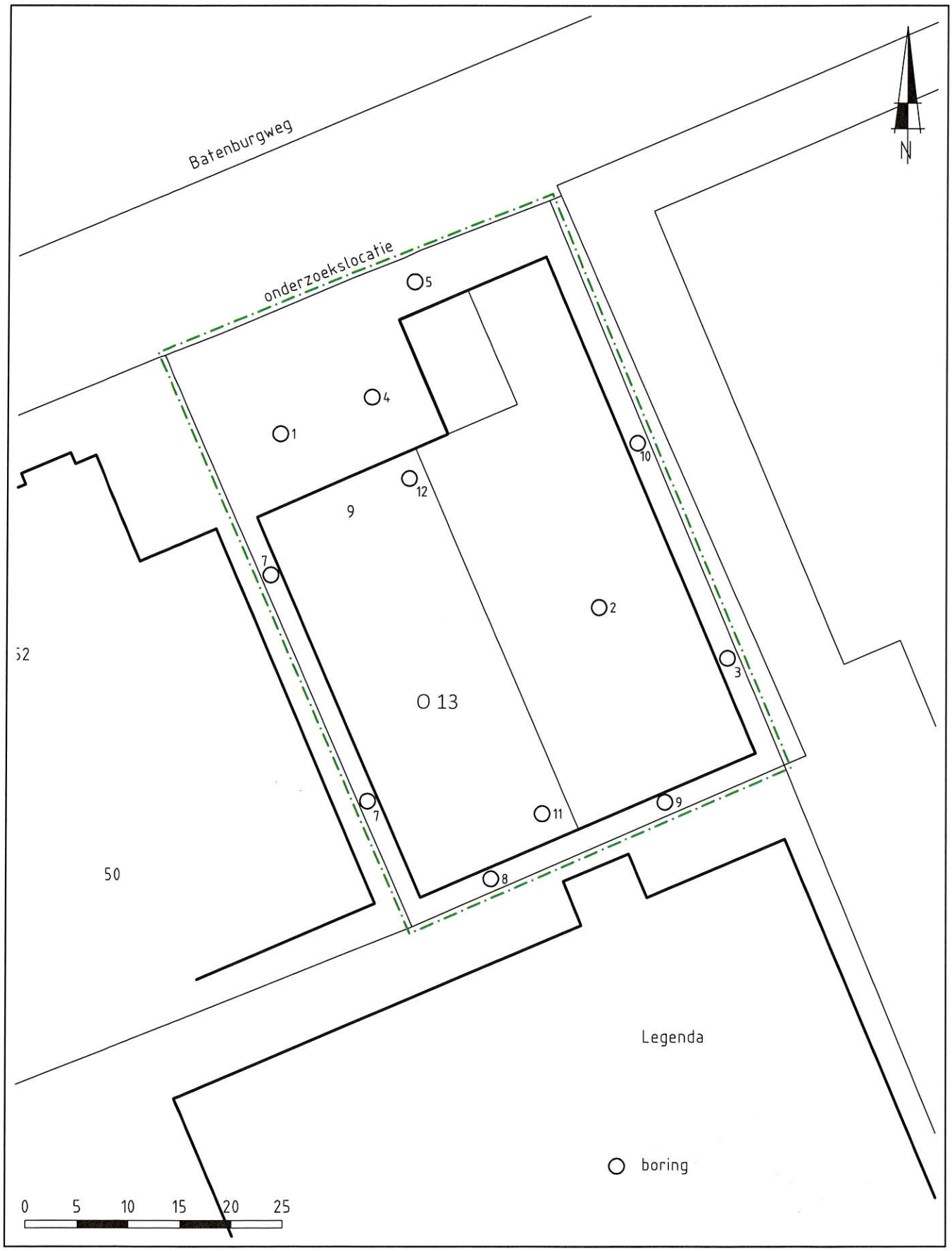
M.T.E.

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : de heer van Dam
Projectnaam : Dam
Projectnummer : T800DA02
Projectlocatie : Batenburgweg

MEETPUNT	TRAJECT (cm-mv)	GRONDSOORT	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	GEUR(STERKTE)
1					
Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 5	Klinkerverharding			
	5 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergrijs	Puin weinig Puin	
	100 - 110	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergrijs	Puin	
	110 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin weinig	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin weinig	
2					
Boring tot ca. 1.00 m-mv	0 - 15	Betonverharding			
	15 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		
	50 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergrijs	Puin veel	
3					
Boring tot ca. 2.00 m-mv	0 - 20	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin weinig	
	20 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs	Puin weinig	
	50 - 60	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs	Puin weinig	
	60 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin weinig	
	100 - 150	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin weinig	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin	Puin weinig	
4					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 5	Klinkerverharding			
	5 - 45	ZAND zwak siltig, matig grof	geel		
	45 - 50	ZAND zwak siltig, matig grof	zwart/grijs		
5					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 5	Klinkerverharding			
	5 - 25	ZAND zwak siltig, matig grof	geel		
	25 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	zwart/grijs		
6					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 25	ZAND zwak siltig, matig fijn	zwart/grijs	Puin zeer weinig	
	25 - 50	ZAND zwak siltig, matig grof	geel	Puin zeer weinig	
	50 - 90	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs	Puin weinig	
	90 - 100	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin weinig	
	100 - 140	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs/bruin	Puin weinig	
	140 - 150	ZAND zwak siltig, matig grof	geel/grijs	Puin zeer weinig	
	150 - 200	ZAND zwak siltig, matig grof	geel/grijs	Puin zeer weinig	
	200 - 220	ZAND zwak siltig, matig grof	geel/grijs	Puin zeer weinig	
7					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 25	ZAND zwak siltig, matig fijn	donkergrijs	Puin zeer weinig	
	25 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel	Puin zeer weinig	
8					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin zeer weinig	
9					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	bruin/grijs	Puin zeer weinig	
10					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	grijs	Puin weinig	
11					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 12	Betonverharding			
	12 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel/grijs		
12					
Boring tot ca. 0.50 m-mv	0 - 12	Betonverharding			
	12 - 50	ZAND zwak siltig, matig fijn	geel		

© Copyright Milieu Technisch Bureau B.V.



BATENBURGWEG 9, SOESTERBERG
ELMA BV EN JPA VAN ZIJL BEHEER BV

Hopman en Peters
Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-691593 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl

projectnummer: 17-P-028-A
schaal: 1:500
datum: 2-3-2017

Hopman en Peters

Postbus 253
3700 AG Zeist
KvK: 16087130
Telefoon: 030 691 59 31
www.hopmanenpeters.nl
info@hopmanenpeters.nl
IBAN: NL97RABO0385241666
BTW: NL 8023.22.621.B.01

• milieutechniek • bodemonderzoek • asbestonderzoek • juridisch advies • saneringen •

EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK
NEN 5740
Sterrenbergweg 50-52 Soesterberg



Rapportnummer: 17-P-028B

Eindsituatie bodemonderzoek Sterrenbergweg 50-52 Soesterberg

Opdrachtgevers:

Elma BV	J.P.A. van Zijl Beheer B.V.
De heer T. van Vulpen	dhr. H. van Zijl
Sterrenbergweg 50	Molenweg 20
3769 BT Soesterberg	3981 CC Bunnik

HOPMAN EN PETERS

24 maart 2017

Opgesteld door:	J. Smits
Gecontroleerd door:	H.A.A. (Hans) Hopman

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 4

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 ALGEMENE GEGEVENS 5
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS 5
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 6
2.4 HYPOTHESE 6
2.5 ONDERZOEKSOPZET 6

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES 7

3.1 VELDWERKZAAMHEDEN 7
3.2. VELDWAARNEMINGEN 8
3.3 LABORATORIUMONDERZOEK 8

4. ANALYSERESULTATEN 9

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND 9
4.2 BESPREKING GROND 10

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES 11

5.1 SAMENVATTING 11
5.2 CONCLUSIE 11
5.3 ADVIES 11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2 TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3 HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 4 SITUATIETEKENING MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS
BIJLAGE 5 BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN
BIJLAGE 6 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 7 TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 8 TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

1. INLEIDING

Door Elma B.V. en J.P.A. van Zijl Beheer B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een eindsituatie bodemonderzoek op de locatie Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie E, perceel 3976. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 2670 m^2.

1.1 Aanleiding

In verband met de bedrijfsbeëindiging dient een eindsituatie bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik of dat er mogelijk een bedreiging voor de volksgezondheid kan optreden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.
In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Sterrenbergweg50-52 Soesterberg
Kadastraal bekend	: Gemeente Soest, sectie E, perceel 3976
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 2670 m²
Huidig gebruik	: Bedrijfspand
Toekomstig gebruik	: nb
Coördinaten	: X – 147441 ; Y – 459624

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen.
In bijlage 2 is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het (beperkt) vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- het landelijk bodemloket
- bodemkwaliteitskaart
- gemeente of omgevingsdienst

Daaruit blijkt het volgende:
1.
Door de opdrachtgever is het volgende rapport beschikbaar gesteld:
'Nulsituatie bodemonderzoek Sterrenbergweg 50-52 Soesterberg, rapportnr. B11.4721, versie 1,0, Verhoeven Milieutechniek B.V. dd. 13-09-2011
Hierbij zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde concentraties aan kobalt vastgesteld, echter dit is een natuurlijke achtergrondwaarde. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar grondwater.

Verkennend bodemonderzoek Batenburgweg 9 Soesterberg, rapportnr. 0033031/fb, Milieu Techniek Eemland B.V., dd. 17-08-2000
Hierbij zijn in de grond ten hoogste licht verhoogde concentraties aan PAK en minerale olie vastgesteld, gerelateerd aan puindeeltjes. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar grondwater.

2.
Volgens het bodemloket zijn in de directe omgeving van het tracé een aantal (historisch) verdachte activiteiten bekend. Het betreft een (voormalig) metaalbewerkend bedrijf , schildersbedrijf en verfspuitinrichting (hout). Volgens de gegevens uit bodemloket is de sanering voldoende uitgevoerd; alle grond is verwijderd en opnieuw aangevuld met schone grond.
De betreffende locatie is op een afstand van circa 20 meter ten oosten van de onderzoekslocatie gesitueerd en heeft naar verwachting geen invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie
Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket. (https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen). In de navolgende tabel is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 13 meter boven NAP.

Tabel: regionale bodemopbouw

bodemlaag	**traject (m-mv[1])**	**grondsoorten**
1e watervoerend pakket	0-120	matig fijn t/m middel fijn zand
scheidende laag	120-125	klei

[1]*meter minus maaiveld*

De stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordwestelijk gericht. Het grondwater bevindt zich op circa 10 m-mv.

2.4 Hypothese

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging.

Er is sprake van een verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

2.5 Onderzoeksopzet
Verkennend onderzoek NEN 5740
Bij het bepalen van de onderzoeksopzet is uitgegaan van de onderzoekssystematiek zoals die is beschreven in de Nederlandse norm *(NEN 5740)* waarbij wordt uitgegaan van VED-HE, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.
Omdat op deze locatie het grondwater op ca 10 meter -mv staat, is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

In 2011 is door Verhoeven Milieutechniek een Nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de verdachte deellocaties van het perceel.
Op dezelfde locatie waar in 2011 onderzoek is gedaan zullen nu opnieuw boringen worden geplaatst en analyses worden uitgevoerd. In de periode 2011 tot en met heden zijn er geen verdachte deellocaties bijgekomen. Ook bij dit onderzoek is geen grondwater onderzocht.

Veldwerk en analyses:
In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma nader uitgewerkt. De aangegeven

deellocaties zijn verwerkt in de kaart welke opgenomen is in bijlage 4.

Tabel: overzicht deellocaties

locatie	Buiten/binnen	veldwerkzaamheden	Analyses
		boring tot … m -mv	grond
Deellocatie 1 Wasplaats met ontvetter en uitpandige olieafscheider	Buiten	4 boringen tot 2,5 m-mv	1 x Stappakket[1)], + BTEXNS[2)] 1 x MO[3)] + BTEXNS[2)]
Deellocatie 2 Lakdompelbak	Binnen	1 boringen tot 1,0 m-mv 1 boring tot 2,5 m-mv.	1 x MO[3)] 1x BTEXNS[2)]
Deellocatie 3 Olie en vettenopslag	Binnen	3 boringen tot 1,0 m-mv	1 x MO[3)] 1 x BTEXNS[2)]
Deellocatie 4 Opslag koelvloeistof, Spuitcabine en labyrintfilter en straalcabine.	Binnen	3 boringen tot 1,0 mmv. 1 boring tot 2,5 m-mv	3 x Stappakket[1)] 3 x BTEXNS[2)] 1 x Glycolen
Deellocatie 5 Werkplaats en panelen	Binnen	1 boring tot 2,5 m-mv.	1 x Stappakket[1)],

Verklaring:

- *[1)] STAP: standaardpakket, inclusief organische stof en lutum, zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.*
- *[2)] BTEXN: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen)*
- *[3)] M.O. : Minerale olie (som10)*

Het verrichten van grondwateronderzoek is niet nodig omdat het grondwater dieper staat dan 5 meter beneden maaiveld, evenals het nul-onderzoek uit 2011.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met het daarbij horende protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld en is volgens dezelfde opzet als het nul-onderzoek uit 2011 uitgevoerd. Inpandig zijn voorafgaand aan het bodemonderzoek gaten in de bestaande betonvloer geboord om de onderzoekslocaties onder de vloer bereikbaar te maken voor de veldwerkers.

Het veldwerk is op 3 maart 2017 uitgevoerd door WM grondboringen, met de heren H. Wolfkamp en P. Klok. Voor een overzicht van geplaatste boringen en deellocaties wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

3.2.Veldwaarnemingen
Vanaf onderzijde van de verharding tot 0,5 m –mv bestaat de bodem uit matig grof zand gevolgd door matig grof tot fijn zand tot de maximale boordiepte van 2,20 m –mv. Bij enkele boringen is melding gemaakt van de aanwezigheid van een kleine hoeveelheid grind.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

3.3 Laboratoriumonderzoek
De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

monstercode	deelmonsters/ inspectiegaten	traject (m-mv)	analysepakket
MM1	B12 B13	1,8-2,0 1,8-2,0	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM2	B14 B15	2,0-2,2 2,0-2,2	BTEXN, MO
M3	B11	0,12-0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
M4	B11	0,5-0,7	BTEXN, MO
MM5	B02 B04	0,12-0,5 0,12-0,5	MO
M6	B04	0,4-0,6	BTEXN, MO
M7	B05	0,12-0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
MM8	B06 B07	0,12-0,5 0,12-0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
M9	B08	0,1-0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof
M10	B05	0,5-0,7	BTEXN, MO
M11	B07	0,5-0,7	BTEXN, MO, Glycolen
M12	B08	0,5-0,7	BTEXN, MO
M13	B01	0,12-0,5	standaardpakket inclusief lutum en organisch stof

4. ANALYSERESULTATEN

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

4.1 Analyseresultaten grond

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten.

In bijlage 7 zijn de toetsingstabellen met de berekende toetsingswaarden opgenomen.
In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

➢ gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde referentiewaarde) of bepalingsgrens	-	(niet verontreinigd)
➢ gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde	+	(licht verontreinigd)
➢ gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde	++	(matig verontreinigd)
➢ gehalte groter dan de interventiewaarde	+++	(sterk verontreinigd)

Tabel: interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehaltes in mg/kg d.s.

	MM1	MM2	M3	M4	MM5	M6	M7	MM8	M9	M10	M11	M12	M13
Zware metalen													
Barium	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Cadmium	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Kobalt	-	nvt	22,9+	nvt	nvt	nvt	-	17,2+	-	nvt	nvt	nvt	-
Koper	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Kwik	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
33	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Molybdeen	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Nikkel	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Zink	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
VLUCHTIGE AROMATEN (totaal BTEX) *(0.7 factor)*	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
PAK-totaal (10 van VROM) *(0,7 factor)*	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
PCB (7) *(0,7 factor)*	-	nvt	-	nvt	nvt	nvt	-	-	-	nvt	nvt	nvt	-
Minerale olie (totaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glycolen	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	-	nvt	nvt

Verklaring van de afkortingen
PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)
Nvt: Niet van toepassing, geen analyse op deze parameter

4.2 Bespreking grond

In het monster van de bovengrond (0,12-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt vastgesteld.
De verhoogde waarde aan kobalt is aannemelijk een natuurlijke verhoogde achtergrondwaarde; bij het nul-onderzoek is dezelfde verhoging vastgesteld.

In het monster van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn analytisch geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Samenvatting

Door Elma B.V. en J.P.A. van Zijl Beheer B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een eindsituatie bodemonderzoek op de locatie Sterrenbergweg 50-52 te Soesterberg. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2670 m^2.

In verband met de bedrijfsbeëindiging is een eindsituatie bodemonderzoek conform NEN uitgevoerd, op dezelfde wijze als het nul-onderzoek uit 2011.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik of dat mogelijk een bedreiging voor de volksgezondheid kan optreden.

Het veldwerk is conform het SIKB protocol 2001 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen gevonden die wijzen op het voorkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan kobalt vastgesteld.
- In de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

5.2 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten vergelijkbaar zijn met de resultaten zoals vastgesteld in het nul-situatie bodemonderzoek uitgevoerd in 2011.

De licht verhoogde gehaltes aan kobalt zijn ook in het nul-onderzoek vastgesteld. Deze zijn zeer waarschijnlijk een natuurlijke verhoging van de achtergrondwaarde.

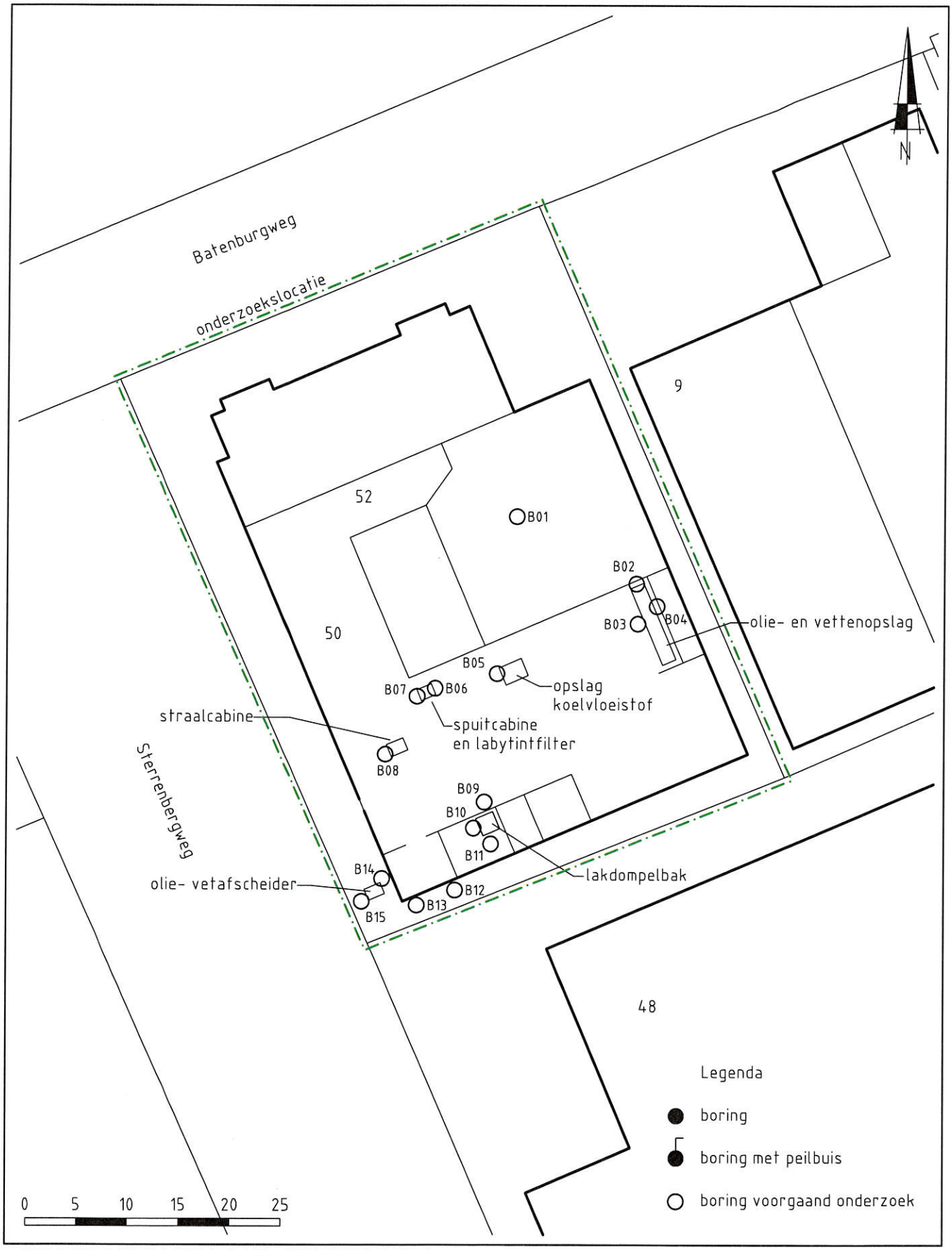
Op basis van bovenstaande kan worden vastgesteld dat de eindsituatie hiermee afdoende is vastgesteld. Er hebben zicht in de periode tussen de uitvoering van het nul-situatie onderzoek en het door ons uitgevoerde eindsituatie onderzoek géén nieuwe bodemverontreinigingen voorgedaan.

5.3 Advies

Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model. Na de sloop van de panden kan het terrein uitgebreider worden onderzocht met een NEN 5740 onderzoek tbv de toekomstige nieuwbouw. Omdat de exacte plannen voor de nieuwbouw nog niet bekend zijn kan de over de onderzoekstrategie nog geen

uitspraak worden gedaan.
De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit.
Hieruit blijkt dat de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse **'achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar)**. De ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse **'achtergrondwaarde' (altijd toepasbaar).**

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente (indien aanwezig).



STERRENBERGWEG 50-52, SOESTERBERG

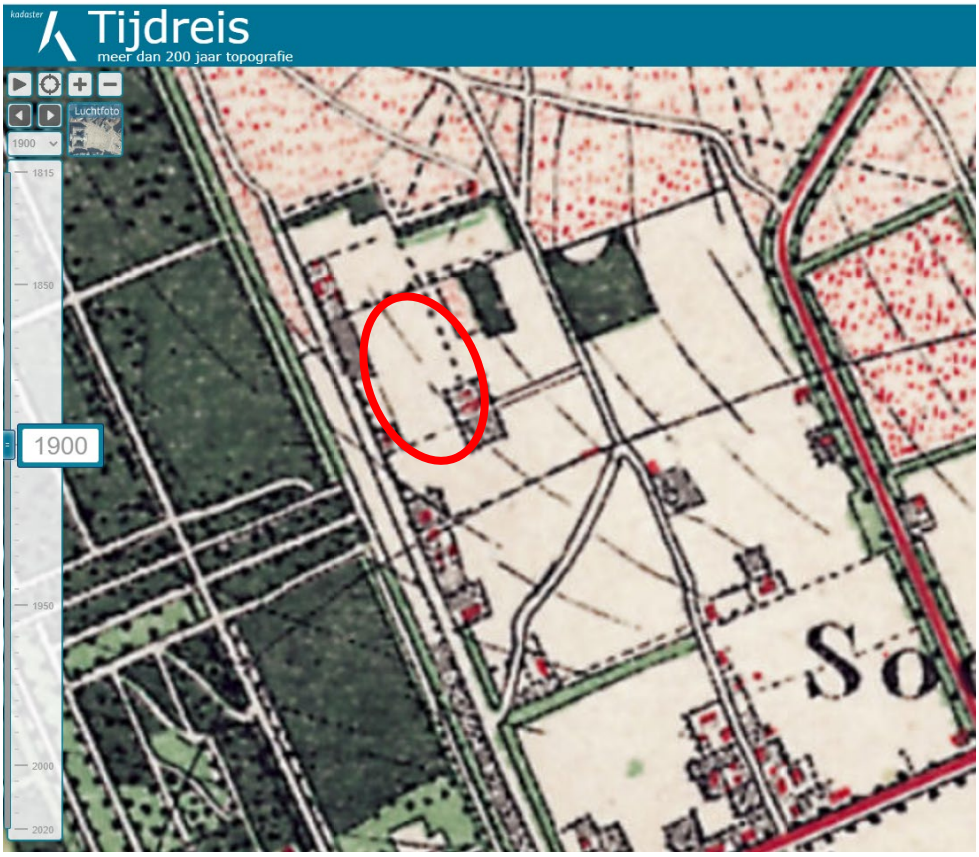
ELMA BV

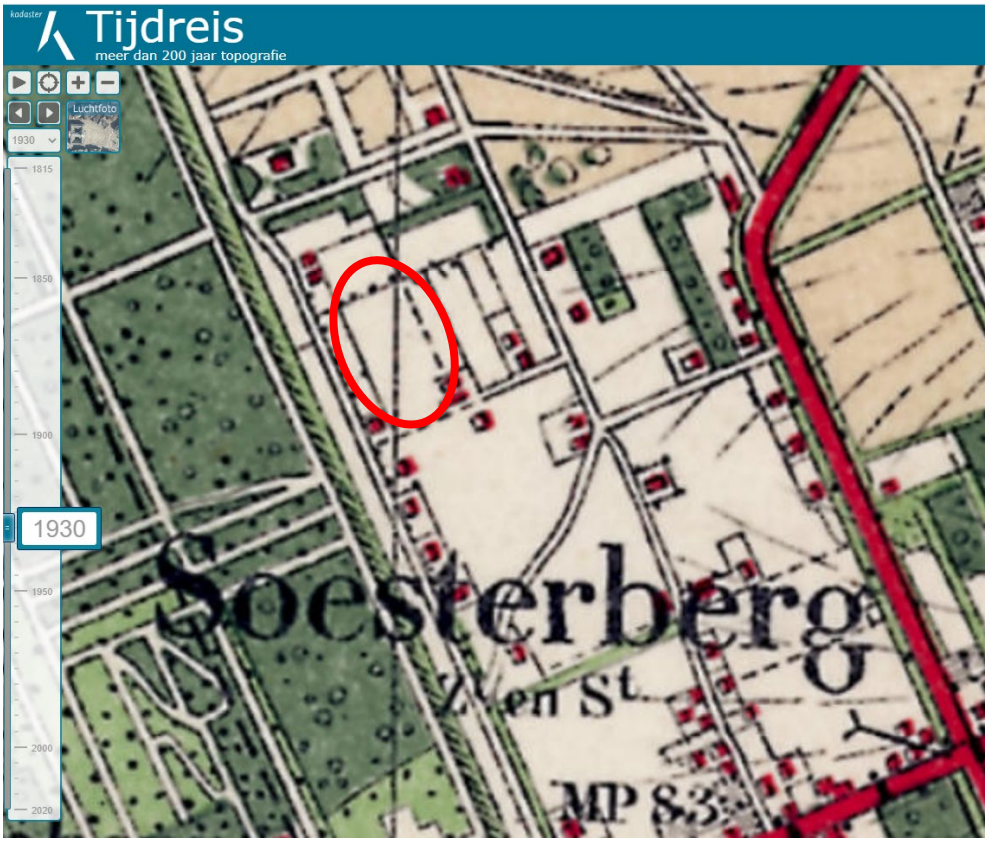
Hopman en Peters

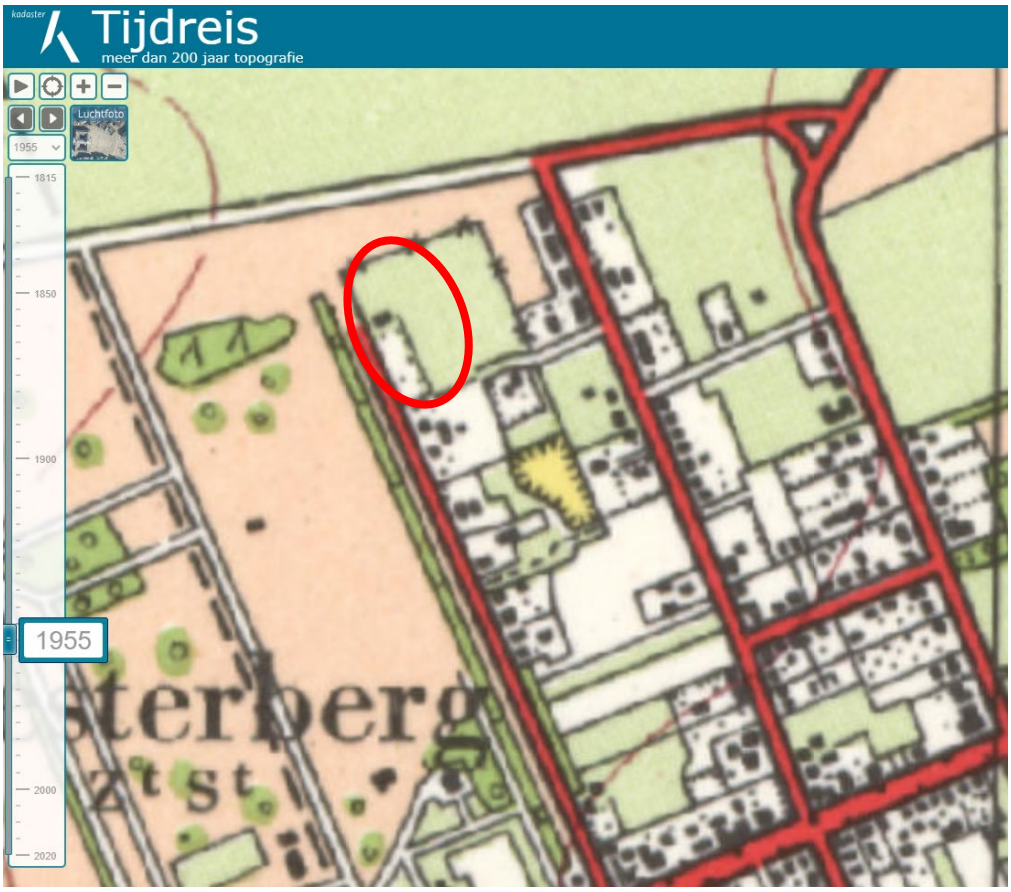
Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-691593 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl

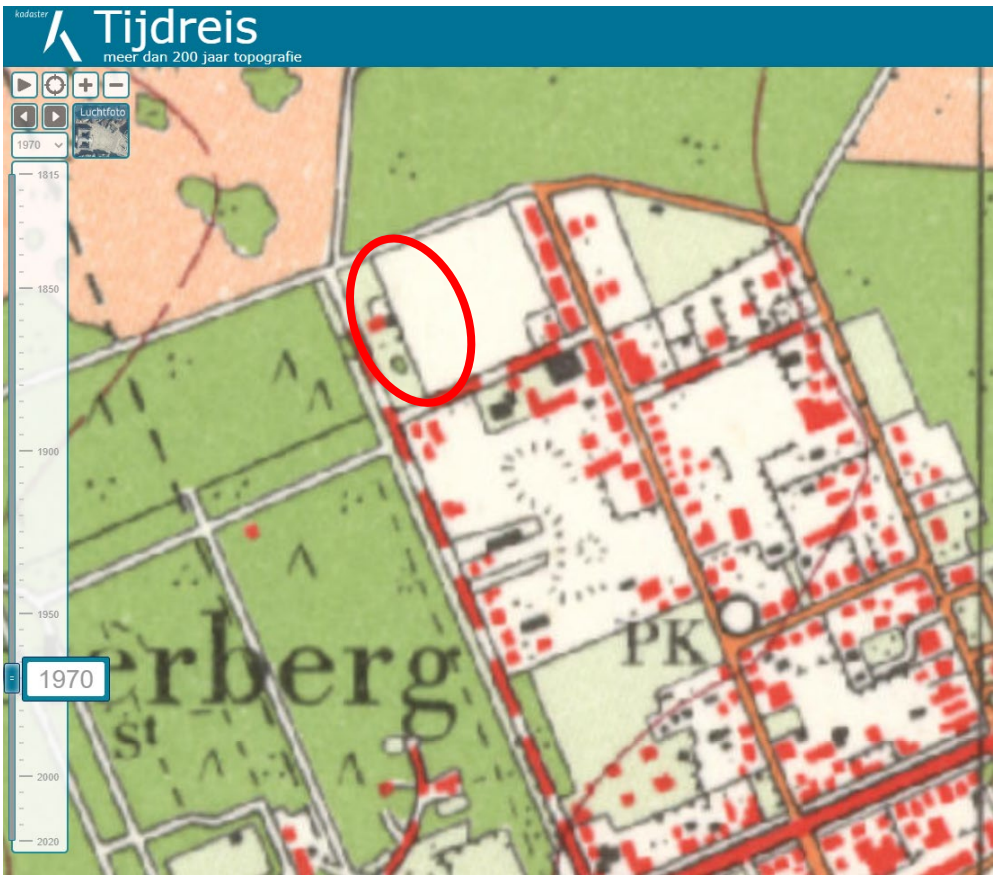
projectnummer: 17-P-028-B
schaal: 1:500
datum: 2-3-2017

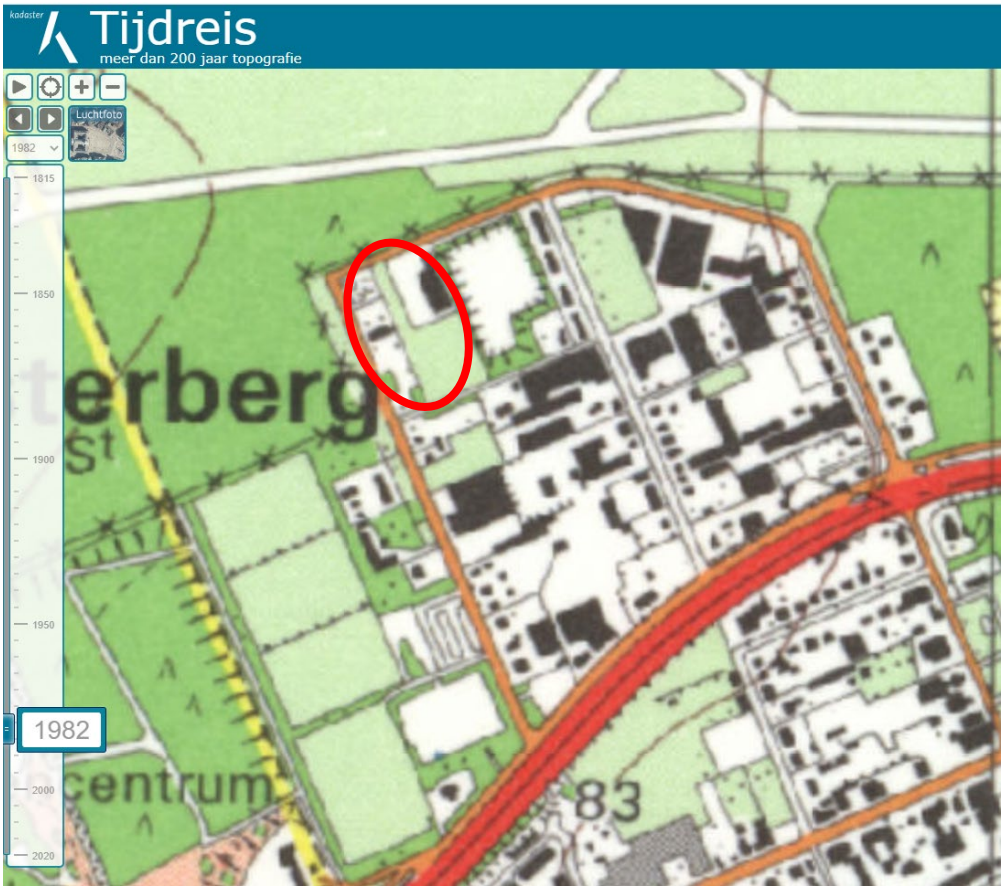
TOPOTIJDREIS

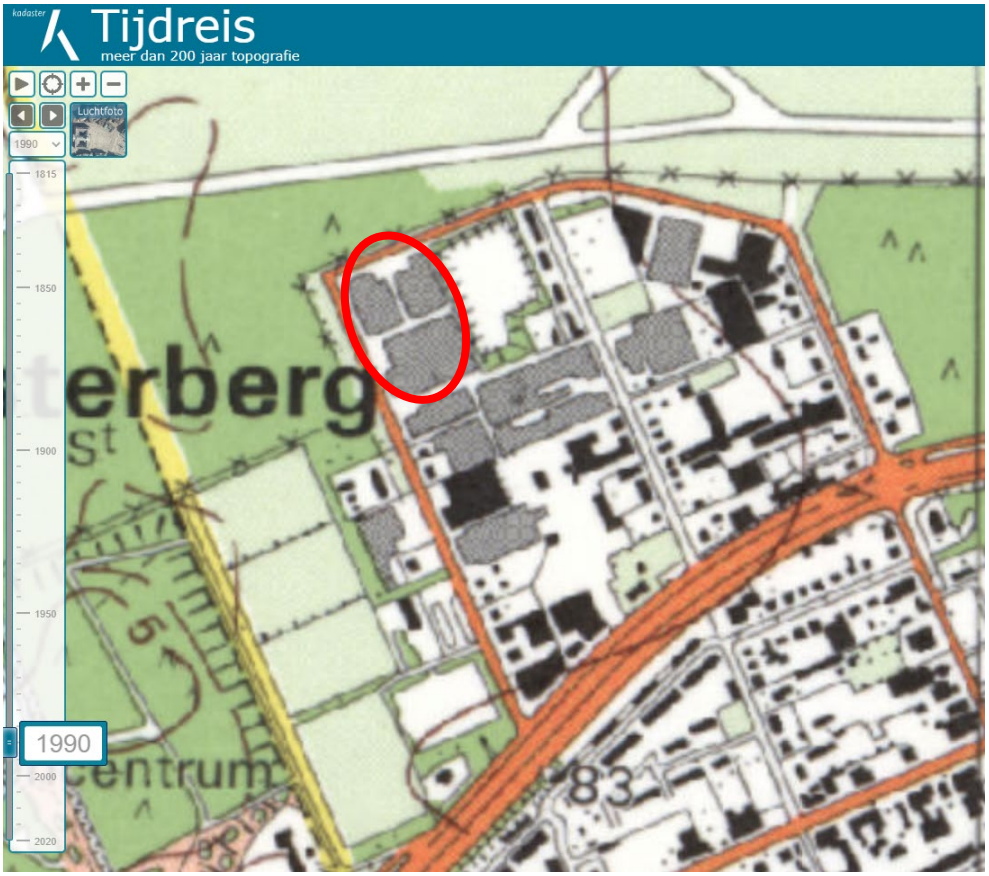


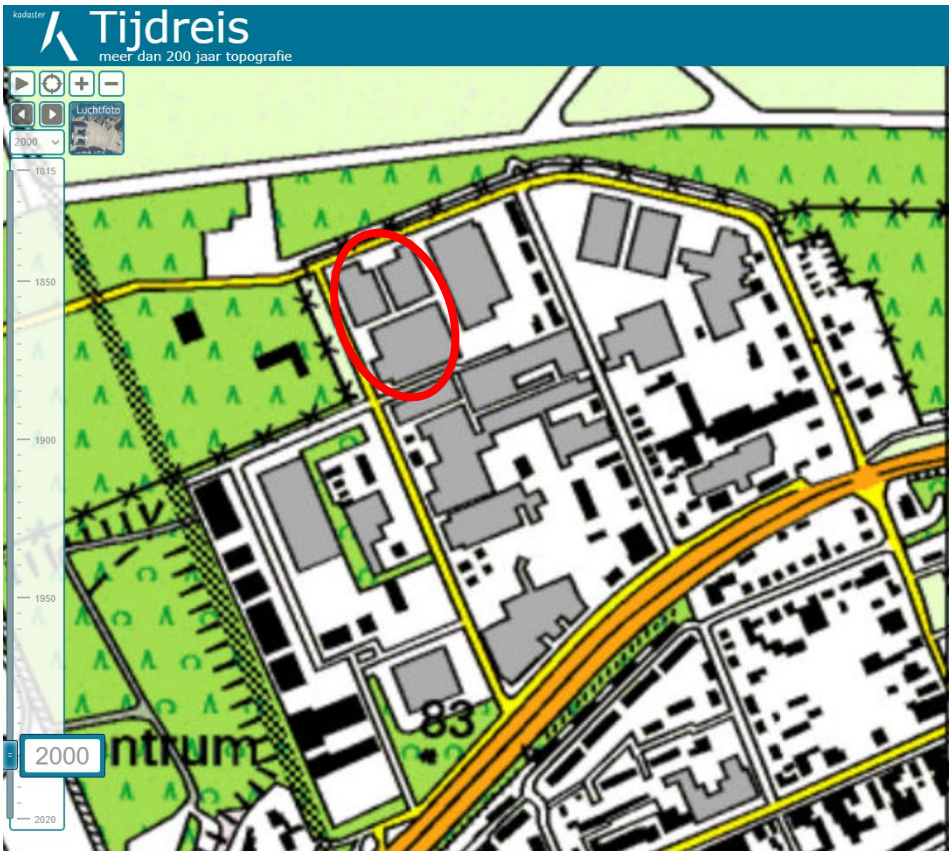


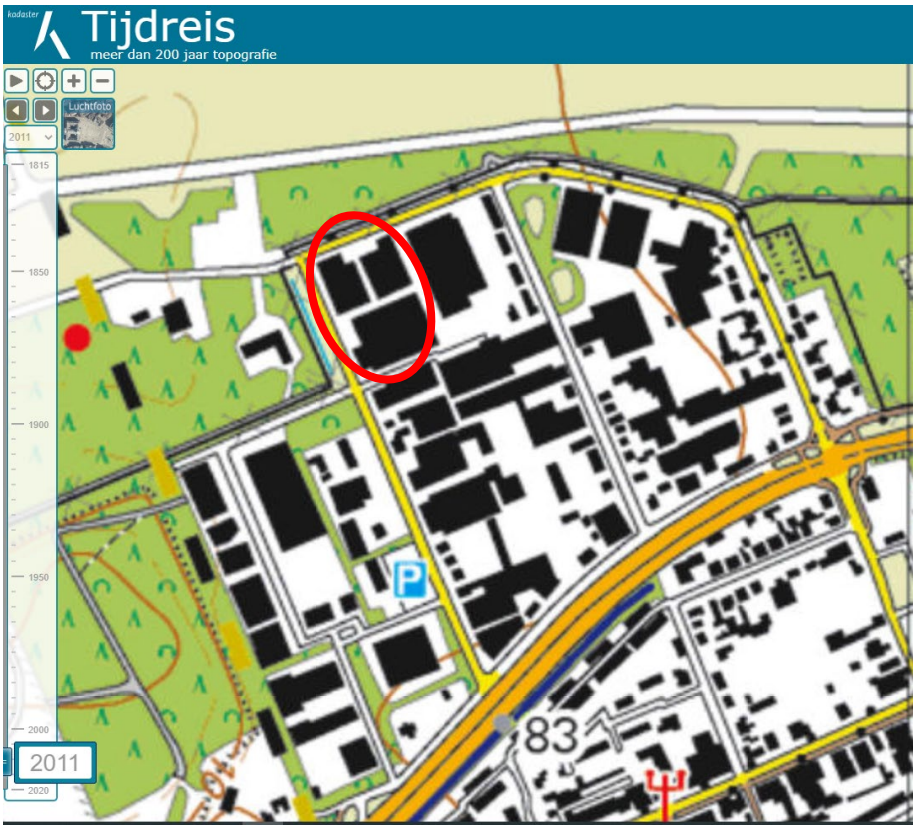

kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1955
1815
1850
1900
2000
2020
1955

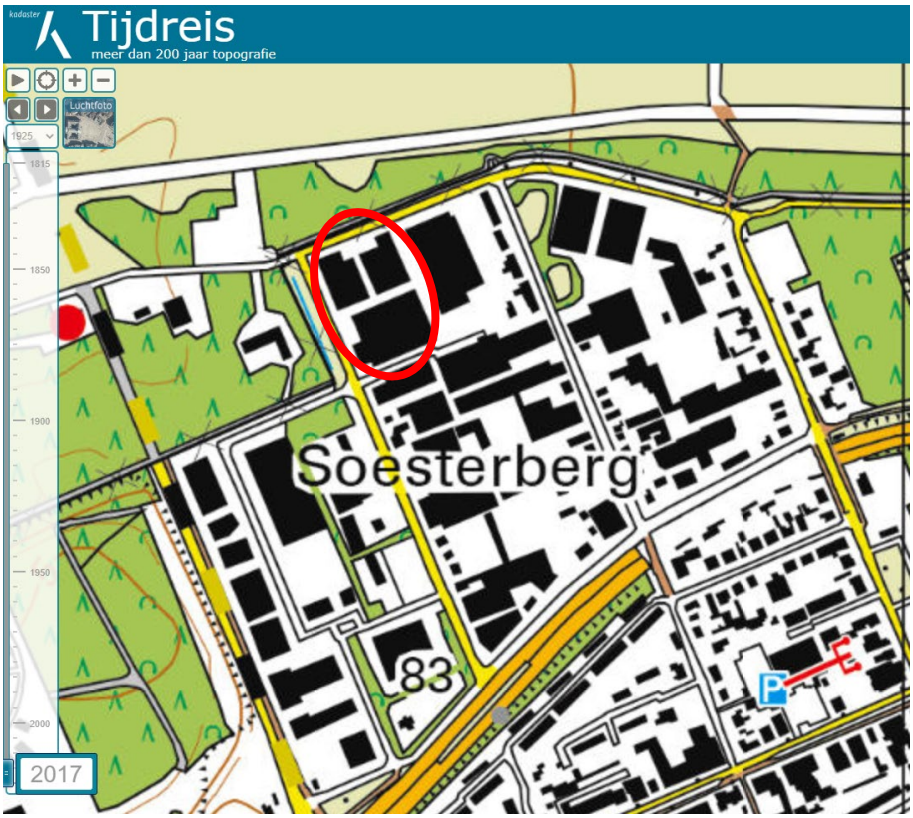

kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1970
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1970
PK

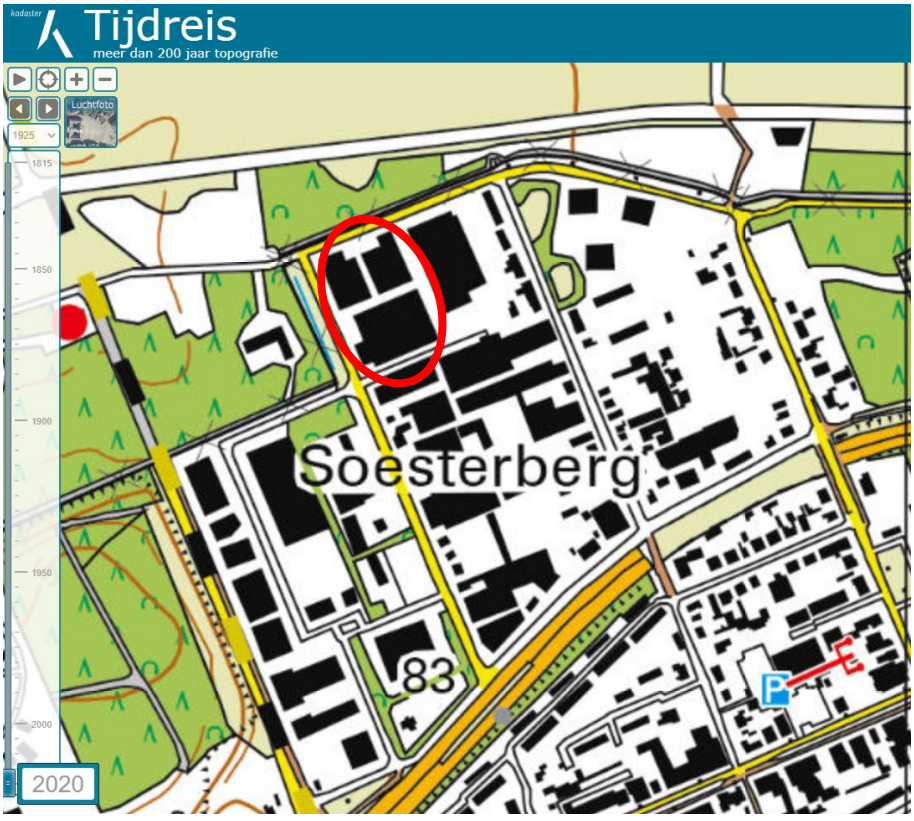

kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1982
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1982
terberg
St
centrum
83


kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1990
1815
1850
1900
1950
2000
2020
1990
terberg
St
centrum
83


kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
2000
1815
1850
1900
1950
2020
83
2000

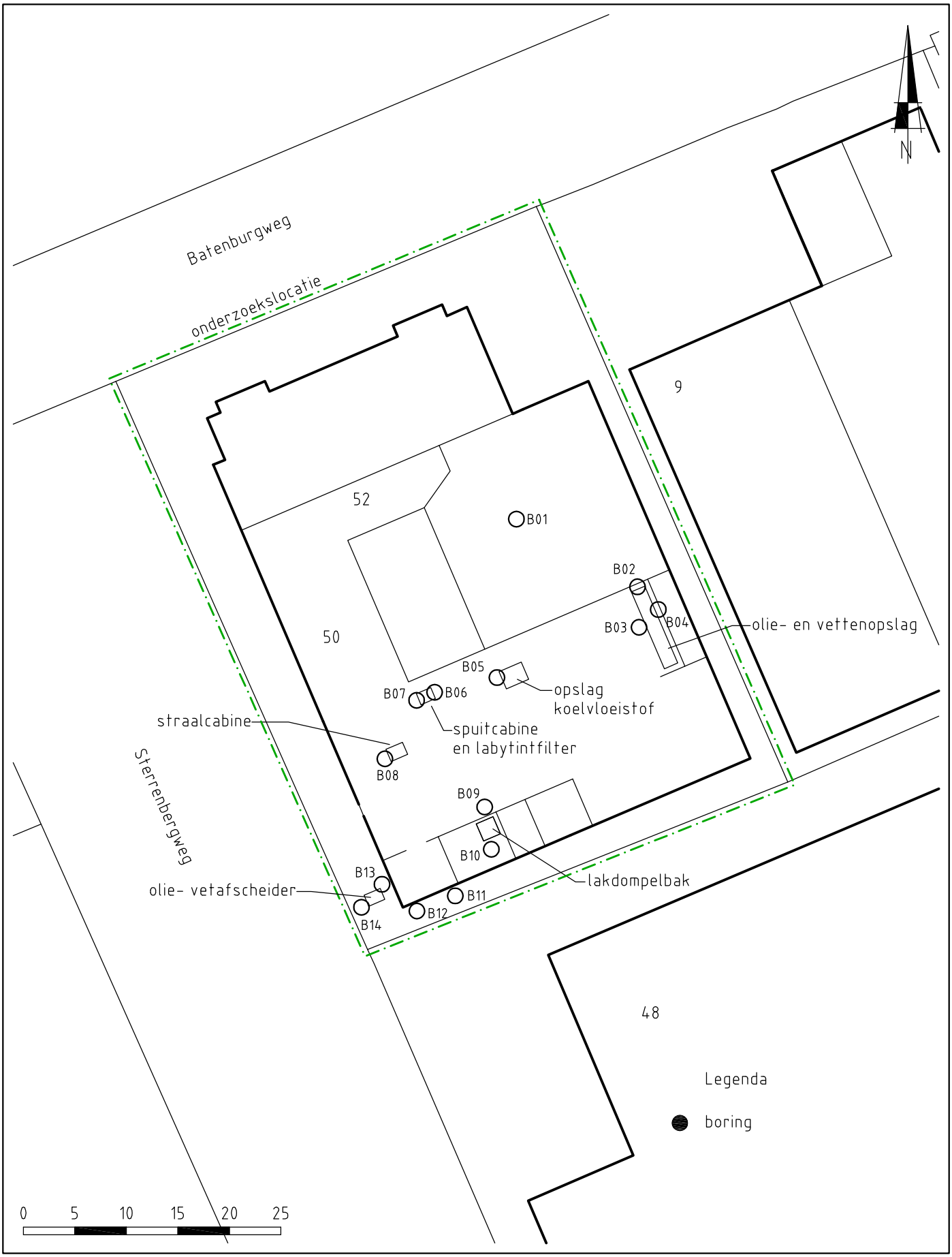

kadaster
Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
2011
1815
1850
1900
1950
2000
2020
P
83
2011


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1925
1815
1850
1900
1950
2000
Soesterberg
83
2017


Tijdreis
meer dan 200 jaar topografie
Luchtfoto
1925
1815
1850
1900
1950
2000
Soesterberg
83
2020

BIJLAGE 4

SITUATIETEKENING MET BORINGEN

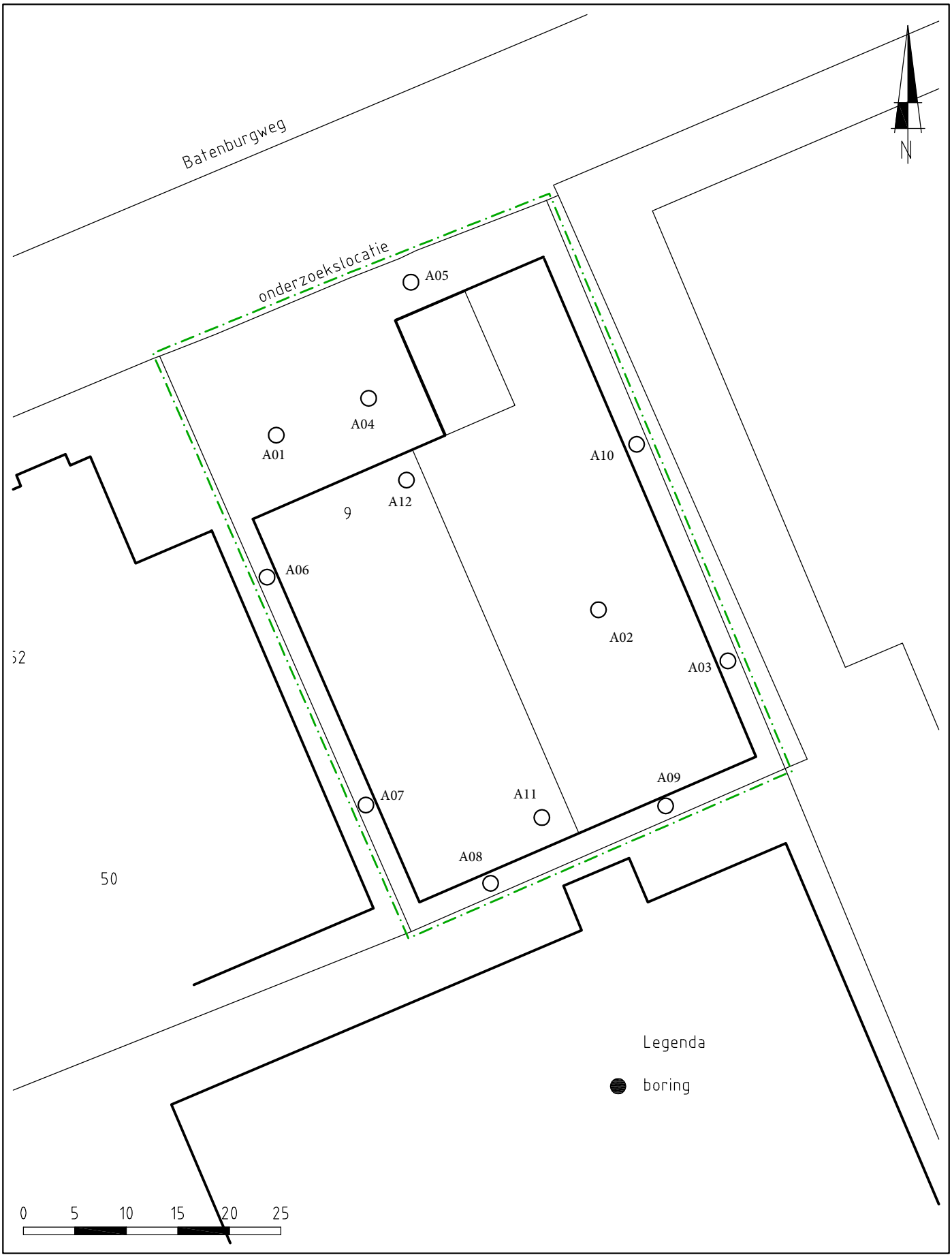


BATENBURGWEG 50-52, SOESTERBERG
ELMA BV

Hopman en Peters

Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-691593 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl

projectnummer: P2100289
schaal: 1:500
datum: 12-05-2021



BATENBURGWEG 9, SOESTERBERG
ELMA BV

Hopman en Peters

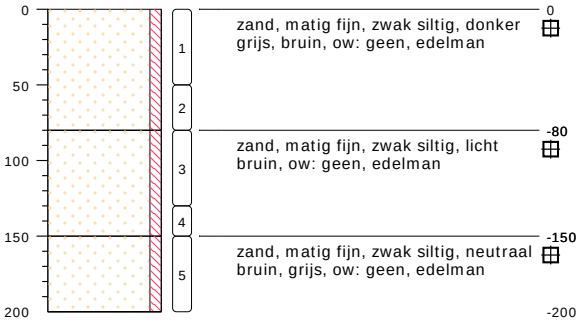
projectnummer: P2100289
schaal: 1:500
datum: 12-5-2021

Postbus 253 3700 AG Zeist Telefoon: 030-691593 www.hopmanenpeters.nl info@hopmanenpeters.nl

BIJLAGE 5

VELDWERKRAPPORTAGE

A01



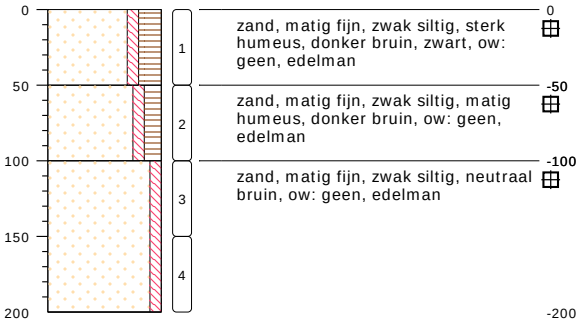
type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147487.46**
y **459627.93**

A02



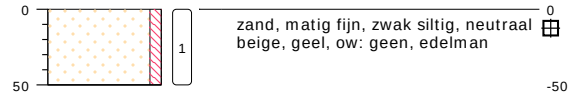
type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147517.28**
y **459611.86**

A03



type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147531.14**
y **459607.35**

A04



type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147495.65**
y **459630.66**

A05



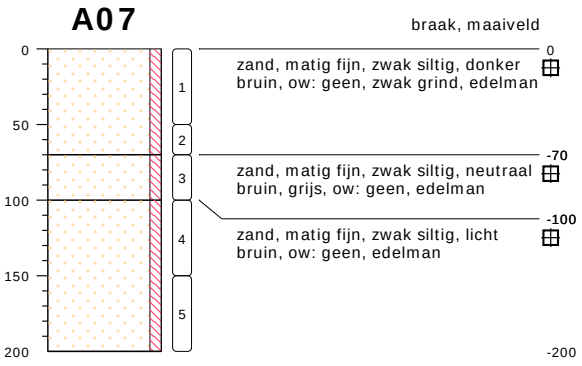
type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147502.58**
y **459643.20**

A06



type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147486.83**
y **459613.65**

A07



type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147497.12**
y **459589.71**

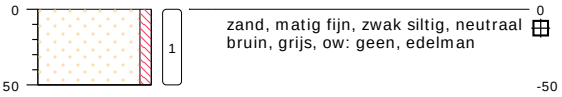
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
projectcode **P2100289**
getekend conform **NEN 5104**

Hopman en Peters

A08

braak, maaiveld

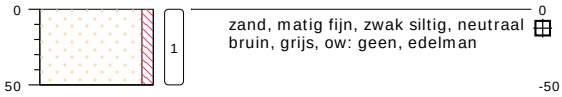


zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147508.25**
y **459584.88**

A12

, maaiveld

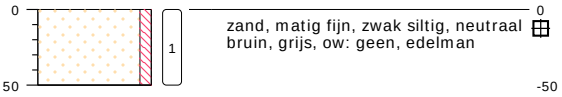


zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147504.68**
y **459622.68**

A09

braak, maaiveld

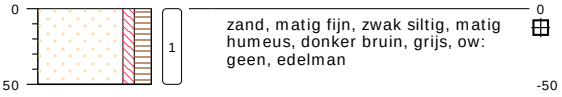


zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147528.20**
y **459593.28**

A10

braak, maaiveld

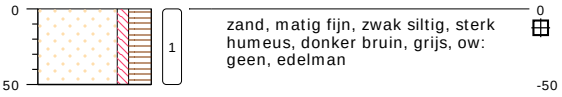


zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147520.85**
y **459629.82**

A11

, maaiveld



zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, grijs, ow: geen, edelman

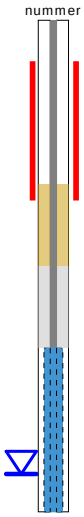
type **grondboring**
datum **05-05-2021**
boormeester **G.J Peeters**
x **147509.72**
y **459596.64**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
projectcode **P2100289**
getekend conform **NEN 5104**

Hopman en Peters

PEILBUIS



BORING



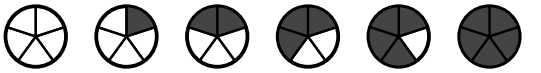
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

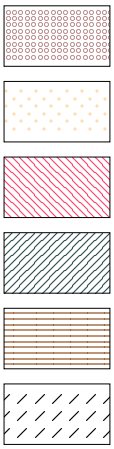
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

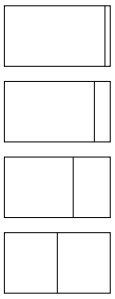
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

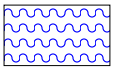
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Functiescheiding

Opdrachtgever:
Elma B.V.

Contactpersoon: Dhr. J. Ekelaar

Adres onderzoek locatie:
Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg

Projectnummer:
P2100289

Functionaris(sen) H&P: G. (Gregory) Peeters

'Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de geldende BRL (SIKB 2000) en de daarbij horende protocollen d.m.v. externe functiescheiding'.

Handtekening functionaris:



HOPMAN EN PETERS

Zeist:
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. (030) 691 59 31

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. de heer A. Brinkman
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk	:	P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg
Ons kenmerk	:	Project 1186510
Validatieref.	:	1186510_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GJMG-ILKT-VUNW-PMPH
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1186510**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725121 = MM BG01, A01: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50
6725122 = MM BG02, A02: 20-50, A03: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50
6725123 = MM BG03, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725121**	**6725122**	**6725123**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**91,8**	**89,8**	**87,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**3,5**	**3,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,1**	**1,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**5,9**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**22**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**< 4**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**37**	**44**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,23**	**0,064**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,51**	**0,082**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,24**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,30**	**0,056**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,17**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,16**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**2,2**	**0,45**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,0017**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,0012**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,006**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1186510**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725124 = MM OG, A01: 130-150, A01: 80-130, A03: 100-150, A07: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725124**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**93,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186510**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM BG02, A02: 20-50, A03: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50**
Monstercode	:	**6725122**

Opmerking(en) bij resultaten:

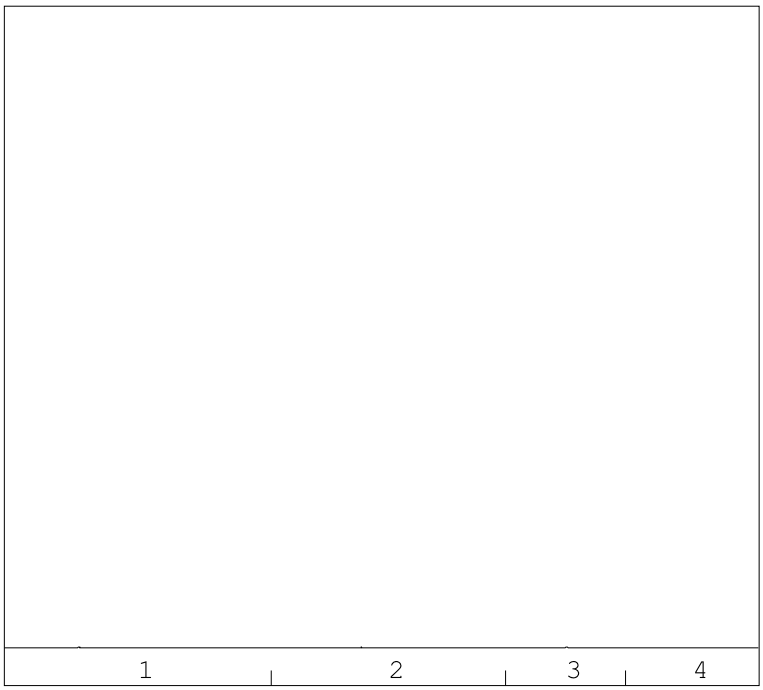
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725121**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**MM BG01, A01: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

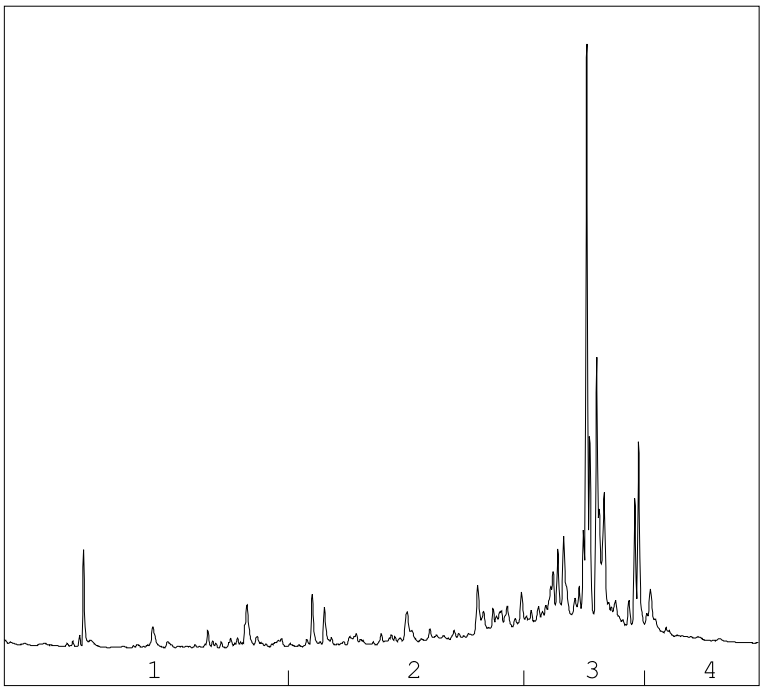
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725122**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**MM BG02, A02: 20-50, A03: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	67 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

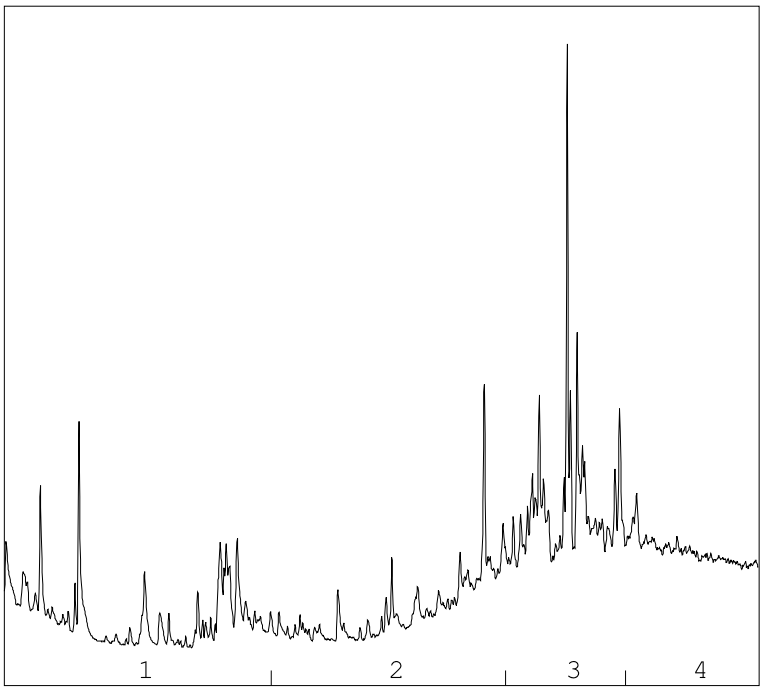
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725123**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**MM BG03, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	32 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

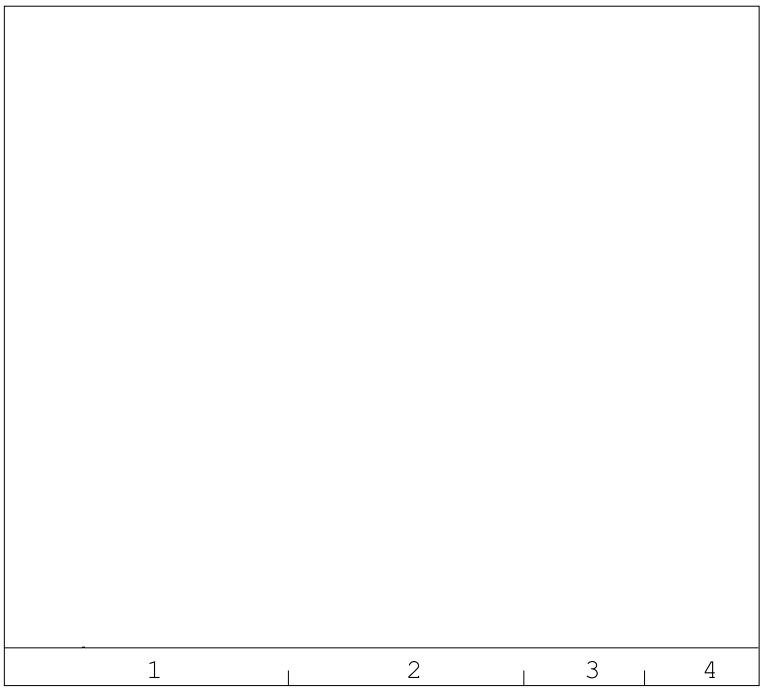
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725124**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**MM OG, A01: 130-150, A01: 80-130, A03: 100-150, A07: 100-150**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186510**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Hopman en Peters B.V.
T.a.v. de heer A. Brinkman
Postbus 253
3700AG ZEIST

Uw kenmerk	:	P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg
Ons kenmerk	:	Project 1186509
Validatieref.	:	1186509_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VMKP-IDZT-RGES-LJUN
Bijlage(n)	:	11 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 mei 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725108 = B01, B01: 0-50, B01: 30-50
6725109 = B02 - B04, B02: 0-50, B03: 0-50, B04: 0-50
6725110 = B04 aromaten, B04: 40-60

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725108**	**6725109**	**6725110**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**92,6**	**95,0**	**97,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**1,0**	**0,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**		
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**		
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**		
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**		
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**		
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**		
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**		
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**		
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**24**		
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**		
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,062**		
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**		
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**		
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,058**		
S	chryseen	mg/kg ds	**0,10**		
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,14**		
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,085**		
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,053**		
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,063**		
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,74**		
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	*** * ***		**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**		**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**		**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**		**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725108 = B01, B01: 0-50, B01: 30-50
6725109 = B02 - B04, B02: 0-50, B03: 0-50, B04: 0-50
6725110 = B04 aromaten, B04: 40-60

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725108**	**6725109**	**6725110**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1186509**
Uw project omschrijving : **P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever : **Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725111 = B05, B05: 0-50
6725112 = B06 + B07, B06: 0-50, B07: 0-50
6725113 = B08, B08: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725111**	**6725112**	**6725113**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**93,1**	**94,5**	**93,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**0,3**	**0,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**7,4**	**6,9**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**6**	**4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds			
S	ethylbenzeen	mg/kg ds			
S	naftaleen	mg/kg ds			
S	o-xyleen	mg/kg ds			
S	tolueen	mg/kg ds			
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds			
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds			

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725111 = B05, B05: 0-50
6725112 = B06 + B07, B06: 0-50, B07: 0-50
6725113 = B08, B08: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725111**	**6725112**	**6725113**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1186509**
Uw project omschrijving : **P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever : **Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725114 = B05 aromaten, B05: 30-50
6725115 = B07 aromaten, B07: 30-50
6725116 = B08 aromaten, B08: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725114**	**6725115**	**6725116**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**92,8**	**96,4**	**93,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,4**	**0,4**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds			
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds			
S	kobalt (Co)	mg/kg ds			
S	koper (Cu)	mg/kg ds			
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds			
S	lood (Pb)	mg/kg ds			
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds			
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds			
S	zink (Zn)	mg/kg ds			
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds			
S	fenantreen	mg/kg ds			
S	anthraceen	mg/kg ds			
S	fluoranteen	mg/kg ds			
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds			
S	chryseen	mg/kg ds			
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds			
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds			
S	som PAK (10)	mg/kg ds			
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**	**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725114 = B05 aromaten, B05: 30-50
6725115 = B07 aromaten, B07: 30-50
6725116 = B08 aromaten, B08: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725114**	**6725115**	**6725116**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds
S	PCB -52	mg/kg ds
S	PCB -101	mg/kg ds
S	PCB -118	mg/kg ds
S	PCB -138	mg/kg ds
S	PCB -153	mg/kg ds
S	PCB -180	mg/kg ds
S	som PCBs (7)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1186509**
Uw project omschrijving : **P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever : **Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725117 = B09 + B10, B09: 50-100, B10: 50-100
6725118 = B10 aromaten, B10: 30-50
6725119 = B11 + B12, B11: 150-200, B12: 150-200, B11: 180-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725117**	**6725118**	**6725119**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**90,8**	**91,4**	**96,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,4**	**1,4**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds			**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds			**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds			**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds			**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds			**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds			**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds			**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds			**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds			**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**40**		**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds			**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds			**0,35**
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds		**< 0,05**	*** * ***
S	o-xyleen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds		**< 0,05**	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds		**< 0,1**	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds		**0,1**	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725117 = B09 + B10, B09: 50-100, B10: 50-100
6725118 = B10 aromaten, B10: 30-50
6725119 = B11 + B12, B11: 150-200, B12: 150-200, B11: 180-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**	**05/05/2021**	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725117**	**6725118**	**6725119**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725120 = B13 + B14, B13: 200-250, B14: 200-250, B14: 200-220

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725120**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**92,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	
S	koper (Cu)	mg/kg ds	
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	
S	lood (Pb)	mg/kg ds	
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	
S	zink (Zn)	mg/kg ds	
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	
S	fenantreen	mg/kg ds	
S	anthraceen	mg/kg ds	
S	fluoranteen	mg/kg ds	
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	
S	chryseen	mg/kg ds	
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	
S	som PAK (10)	mg/kg ds	
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,1**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,1**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Uw Monsterreferenties
6725120 = B13 + B14, B13: 200-250, B14: 200-250, B14: 200-220

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/05/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**05/05/2021**
Startdatum	:	**05/05/2021**
Monstercode	:	**6725120**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds
S	PCB -52	mg/kg ds
S	PCB -101	mg/kg ds
S	PCB -118	mg/kg ds
S	PCB -138	mg/kg ds
S	PCB -153	mg/kg ds
S	PCB -180	mg/kg ds
S	som PCBs (7)	mg/kg ds

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

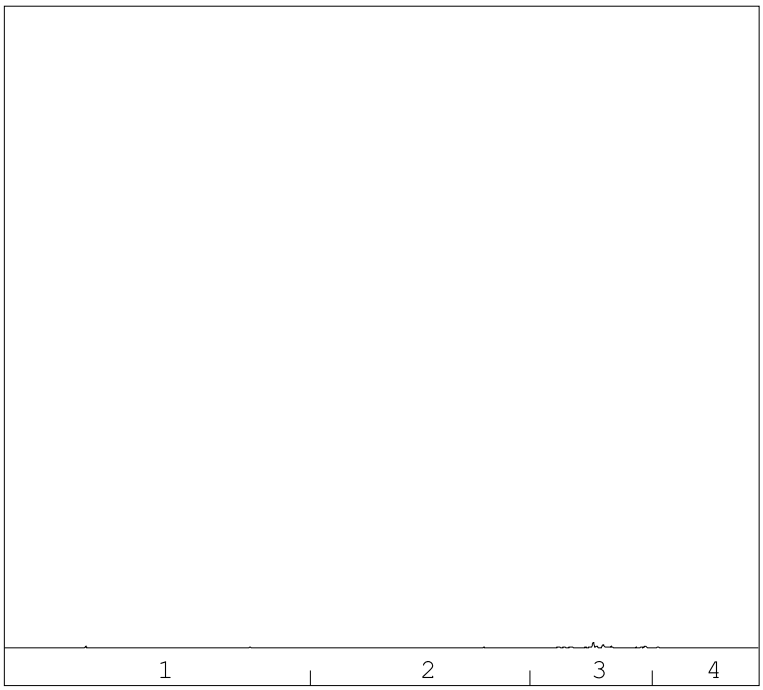
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725108**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B01, B01: 0-50, B01: 30-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

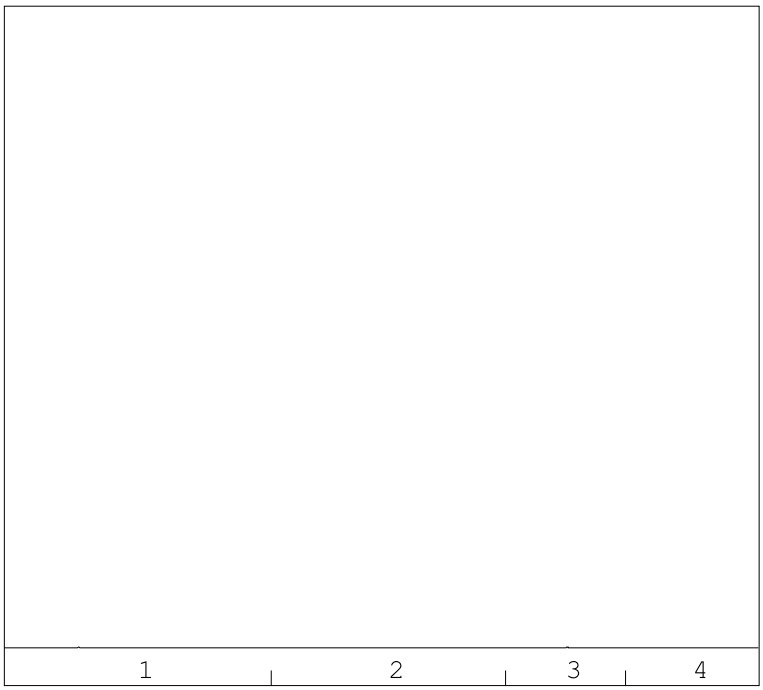
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725109**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B02 - B04, B02: 0-50, B03: 0-50, B04: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

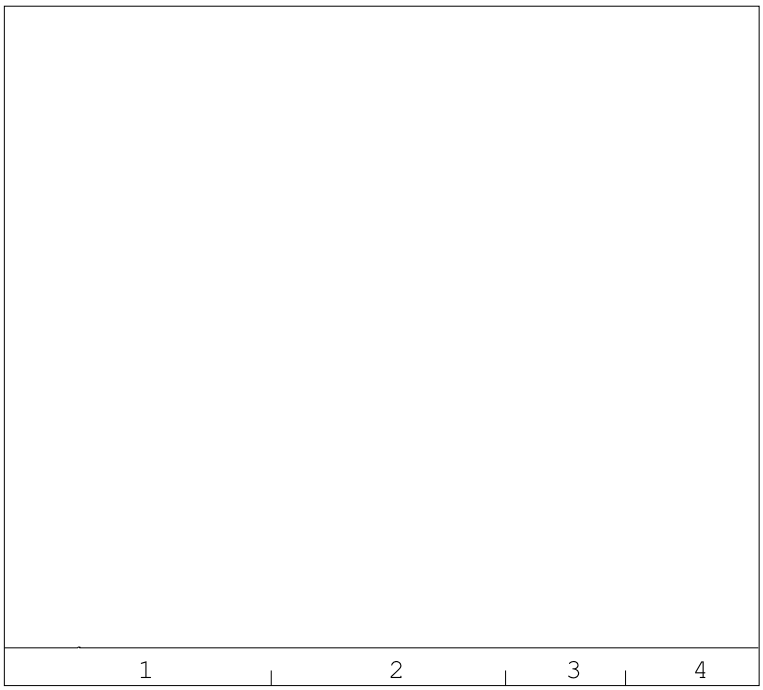
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6725111**
Uw project omschrijving : **P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie : **B05, B05: 0-50**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

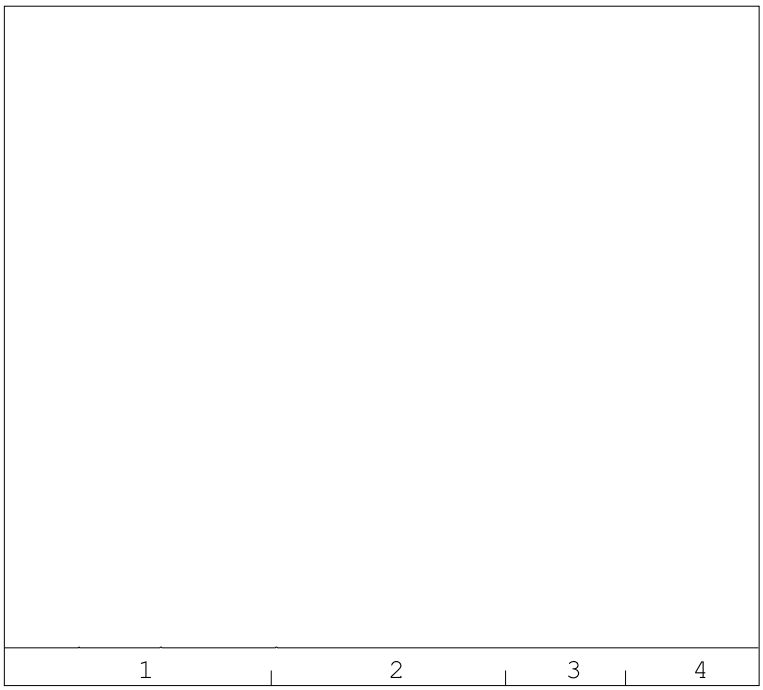
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725112**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B06 +B07, B06: 0-50, B07: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

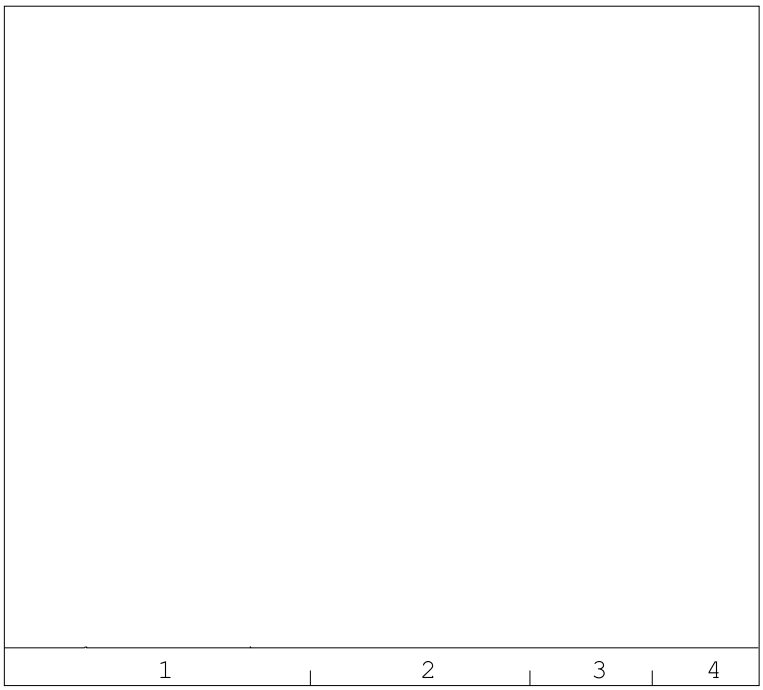
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725113**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B08, B08: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

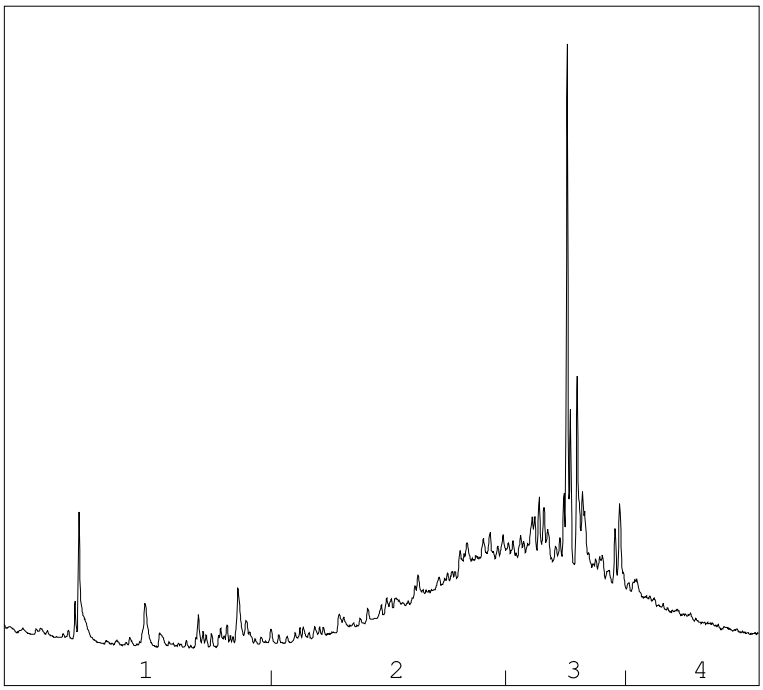
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725117**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B09 +B10, B09: 50-100, B10: 50-100**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	36 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

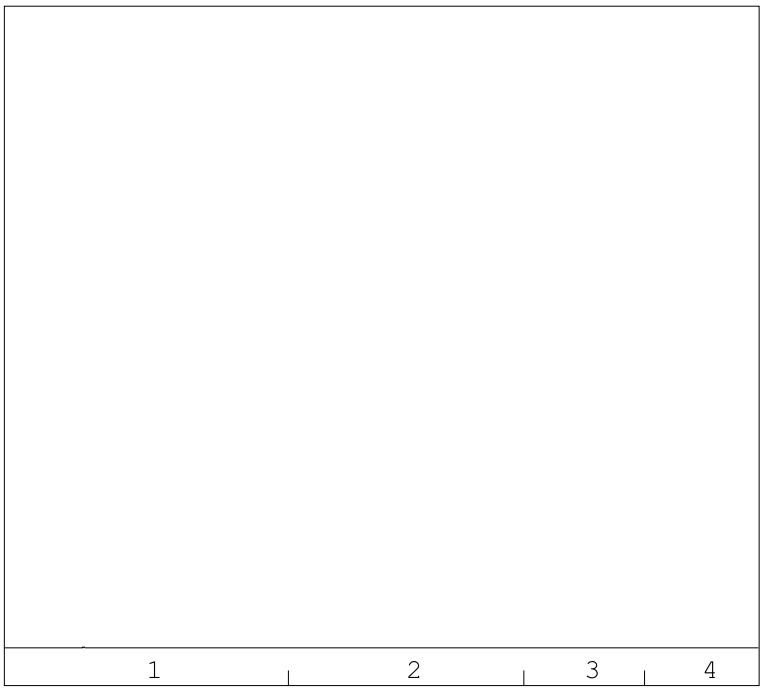
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725119**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B11 +B12, B11: 150-200, B12: 150-200, B11: 180-200**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

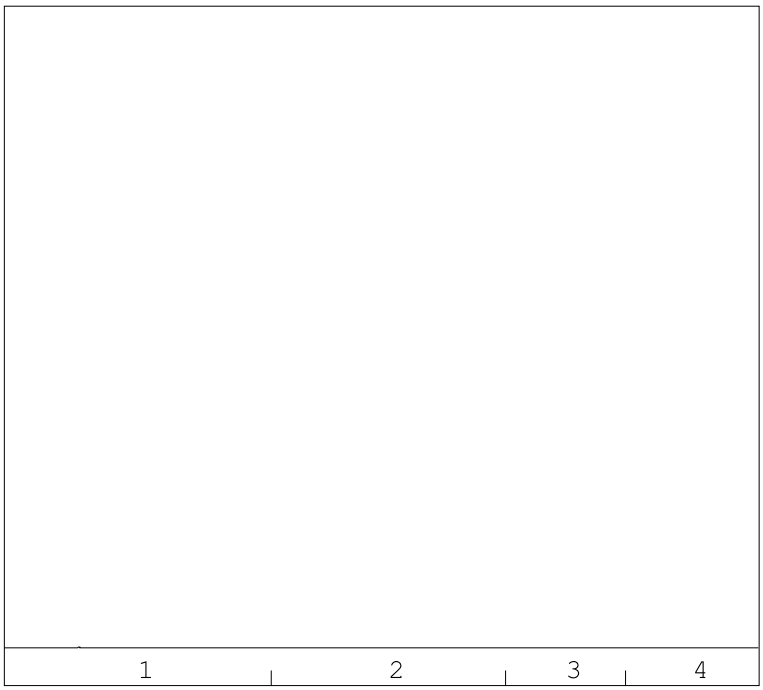
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6725120**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Uw referentie	:	**B13 +B14, B13: 200-250, B14: 200-250, B14: 200-220**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1186509**
Uw project omschrijving	:	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Opdrachtgever	:	**Hopman en Peters B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN

Project	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Certificaten	**1186510**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 12 mei 2021 08:23

Monsterreferentie	**6725121**							
Monsteromschrijving	MM BG01, A01: 0-50, A04: 0-50, A05: 0-50, A06: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.8	**91.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725122**							
Monsteromschrijving	MM BG02, A02: 20-50, A03: 0-50, A10: 0-50, A11: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.8	**89.8**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	20	**78**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	**12**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**34**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	20	**46**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	**110**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.51	**0.51**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.24	**0.24**				
chryseen	mg/kg ds	0.3	**0.3**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	1.4 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	0.0017	**0.0049**				
PCB - 153	mg/kg ds	0.0012	**0.0034**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.018**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6725123**							
Monsteromschrijving	MM BG03, A07: 0-50, A08: 0-50, A09: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	87.5	**87.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	**130**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.064	**0.064**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.082	**0.082**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.056	**0.056**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.45	**0.45**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725124**							
Monsteromschrijving	MM OG, A01: 130-150, A01: 80-130, A03: 100-150, A07: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93	**93.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**P2100289-Sterrenbergweg 50-52 en Batenburgweg 9 te Soesterberg**
Certificaten	**1186509**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 11 mei 2021 12:16

Monsterreferentie	**6725108**							
Monsteromschrijving	B01, B01: 0-50, B01: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.6	**92.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**57**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.062	**0.062**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.058	**0.058**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.085	**0.085**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	**0.053**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063	**0.063**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	**0.74**	-	1.5	20.75	40	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.16**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.16**	-	0.2	55.1	110	
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.16**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.16**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.32**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.48**	-	0.45	8.725	17	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725109**							
Monsteromschrijving	B02 - B04, B02: 0-50, B03: 0-50, B04: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	95	**95.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6725110**							
Monsteromschrijving	B04 aromaten, B04: 40-60							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	97.6	**97.6**	@				
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**6725111**							
Monsteromschrijving	B05, B05: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	**93.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725112**							
Monsteromschrijving	B06 + B07, B06: 0-50, B07: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.5	**94.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725113**							
Monsteromschrijving	B08, B08: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					

Droogrest								
droge stof	%	93.2	**93.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725114**							
Monsteromschrijving	B05 aromaten, B05: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.8	**92.8**	@				
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**6725115**							
Monsteromschrijving	B07 aromaten, B07: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96.4	**96.4**	@				
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**6725116**							
Monsteromschrijving	B08 aromaten, B08: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.5	**93.5**	@				
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**6725117**							
Monsteromschrijving	B09 + B10, B09: 50-100, B10: 50-100							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.8	**90.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**200**	1.1 AW	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6725118**							
Monsteromschrijving	B10 aromaten, B10: 30-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.4	**91.4**	@				
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					

Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	**6725119**							
Monsteromschrijving	B11 + B12, B11: 150-200, B12: 150-200, B11: 180-200							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96.1	**96.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6725120**							
Monsteromschrijving	B13 + B14, B13: 200-250, B14: 200-250, B14: 200-220							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	92.6	**92.6**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Vluchtige aromaten							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**				
Sommaties aromaten							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 8

TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

TOELICHTING UITGEVOERD ONDERZOEK

1. Kwaliteitsborging
Hopman en Peters heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnummer: EC-KWA-01512*).

Het veldwerk voor het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk wordt uitgevoerd door Hopman en Peters. De hierop van toepassing zijnde erkenning van Hopman en Peters is opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu).
Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

2. Reikwijdte van bodemonderzoek
Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening. Het bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

3. Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)
Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire bodemsanering 2013.
- Besluit bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden.

De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit bodemkwaliteit horende Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Hieronder worden de begrippen achtergrondwaarden, streef- en interventiewaarde nader toegelicht.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke grond geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen heeft plaatsgevonden.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van aantoonbare verontreiniging.

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

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.

4. Bodemtypecorrectie
De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd 'gecorrigeerd gehalte'. Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

➢ gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens	-	(niet verontreinigd)
➢ gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde	+	(licht verontreinigd)
➢ gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde	++	(matig verontreinigd)
➢ gehalte groter dan de interventiewaarde	+++	(sterk verontreinigd)

5. Beperkingen analysemethoden
Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de bepalingsgrens/rapportage van het laboratorium. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is onzes inziens verwaarloosbaar.
TOELICHTING TOETSING

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem.
2. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater.

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het saneringscriterium van belang.

Ad. 1 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooit-grens'.
De 'altijd-grens' bestaat uit de achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

Achtergrondwaarden (AW 2000)
Uit de Regeling bodemkwaliteit (tot voor kort: 'streefwaarden').
Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

Interventiewaarden
Uit de Circulaire bodemsanering 2013. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.
Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid.

Generiek beleid
Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)
In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: 'wonen' en 'industrie'.

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de achtergrondwaarden.
Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklasse.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer-plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse 'wonen' of 'industrie'.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:
'Wonen'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

'Industrie'

Uit de Regeling bodemkwaliteit.
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek).
Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

a. De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart).

b. De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit).

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.
Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de achtergrondwaarden, dan gelden de achtergrondwaarden als toepassingseis.

Gebiedsspecifiek beleid
Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale Waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden.
Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.
Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

BODEMFUNCTIES **gebiedsspecifiek beleid**	**BODEMFUNCTIEKLASSEN** **generiek beleid**
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	'wonen'
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	'industrie'
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek).
Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen volden aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast.
Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

<u>Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER</u>

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

  In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodem zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodemkwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodemkwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems.

- De interventiewaarden en het saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water.

  Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

Generiek beleid
In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.
Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Klasse A

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Klasse B

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse 'industrie'. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de interventiewaarde voor waterbodems.
Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

Gebiedsspecifiek beleid
Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.
De ruimte hiervoor ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek).
In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodem.
Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodemkwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit: 'Handreiking besluit bodemkwaliteit'.

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.