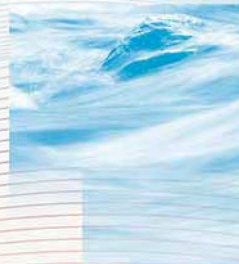


Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Ruttestraat 11 Netersel

Documentcode: SOB006057.RAP002

Lievense  **CSO**
infra water milieu



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Ruttestraat 11 Netersel

Documentcode: SOB006057.RAP002

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV 's-Hertogenbosch

Contactpersoon opdrachtgever

Dhr. T. van Ooijen

Contactpersonen LievensenseCSO

Dhr. R.N. van Rijnsoever
Dhr. S. Kunst

Projectcode	SOB006057
Documentnummer	SOB006057.RAP002
Versiedatum	14 september 2018
Status	Definitief

Autorisatie			
Documentnummer	Versiedatum	Status	
SOB006057.RAP002	14 september 2018	Definitief	
Opgesteld door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. R.N. van Rijnsoever	Adviseur bodem en projectleider BRL 2001, 2002, 2018	14.09.2018	
Geverifieerd door:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. S. Kunst	Senior adviseur en projectleider BRL 2001, 2002, 2018	14.09.2018	
Akkoord projectleider:	Functie	Datum	Paraaf
Dhr. S. Kunst	Senior adviseur en projectleider BRL 2001, 2002, 2018	14.09.2018	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEUWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

E-mail: info@LieverseCSO.com
KvK-nummer: 30152124

Website: LieverseCSO.com
BTW-nummer: NL. 8075.03.368.B.01

IBAN: NL63 ABNA 0570208009

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
1 Inleiding	1
2 Achtergronden.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.4 Bodembeleid	4
2.5 Puin in relatie tot asbest	5
2.6 Locatie-inspectie	5
2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3 Uitgevoerd onderzoek.....	7
3.1 Onderzoeksopzet	7
3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek.....	7
4 Resultaten	11
4.1 Veldonderzoek	11
4.2 Laboratoriumonderzoek	11
4.2.1 Algemeen.....	11
4.2.2 Grond.....	13
4.2.3 Grondwater	14
4.2.4 Asbest	14
5 Evaluatie onderzoeksresultaten	15
5.1 Veldonderzoek	15
5.2 Grond.....	15
5.3 Grondwater	15
5.4 Asbest.....	15
6 Conclusies en aanbevelingen.....	17
6.1 Conclusies.....	17
6.2 Aanbevelingen.....	18

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Oude topografische kaarten
Bijlage 4	Profielbeschrijvingen en veldverslag
Bijlage 5	Toetsingstabellen grond
Bijlage 6	Toetsingstabellen grondwater
Bijlage 7	Analysecertificaat grond
Bijlage 8	Analysecertificaat grondwater
Bijlage 9	Analysecertificaten asbest
Bijlage 10	Grondverzet, sloop en asbest
Bijlage 11	Afkortingen en begrippen
Bijlage 12	Foto's van de locatie
Bijlage 13	Voorgaand onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft LievenseCSO Milieu B.V. een vooronderzoek, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruttestraat 11 te Netersel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen grondtransactie. Als de bodem verontreinigd is kan dit gevolgen hebben voor de voorgenomen transactie.

De doelen van het vooronderzoek zijn het identificeren van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties binnen het onderzoeksgebied en het bepalen van de strategie voor het verkennend bodemonderzoek.

Het doel van bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of de bodem verdacht is voor de aanwezigheid van asbest.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017¹;
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740:2009+A1:2016²;
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017³.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 11.

¹ NEN 5725:2017 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

² NEN 5740:2009+A1:2016 – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

³ NEN 5707+C2:2017 – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond

2 Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 verricht. Tijdens het vooronderzoek is op 19 juni 2018 een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn (digitale) gegevens over de locatie opgevraagd bij:

- De opdrachtgever (provincie Noord-Brabant);
- Grondwaterkaarten TNO;
- KLIC-melding;
- Adviesbureau ATKB;
- Websites:
 - <http://lib.heron-mc.org/heron/latest/examples/defaultnl/index.html> (Basisregistratie Adressen en Gebouwen, BAG, Kadaster);
 - www.topotijdreis.nl (historische en huidige topografische kaarten);
 - www.bodemloket.nl (bodeminformatie bevoegd gezag Wet bodembescherming);
 - <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> (Actueel Hoogtebestand Nederland; AHN);
 - www.google.nl/maps (luchtfoto's en situatie- en locatiegegevens).

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het erfperceel aan De Ruttestraat 11 te Netersel. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Oppervlakte:	Circa 9.200 m ²
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Bladel, sectie L, nummer 1016 (ged.)
Voormalig gebruik:	Agrarisch (veebedrijf)
Huidig gebruik:	Leegstaand (bedrijfswoning is antikraak bewoond)
Toekomstig gebruik:	Onbekend
Aanwezige bebouwing:	Bedrijfswoning, 2 stallen en 1 schuur
Aanwezige verharding:	Klinkers en tegels en plaatselijk asfalt en beton
Bekende aanwezigheid tanks:	Nabij de openbare weg is een bovengrondse LPG-tank aanwezig; Nabij de westelijke stal was een ondergrondse olietank gelegen, welke in 1983 verwijderd zou zijn; in 2010 is deze deellocatie in voldoende mate onderzocht (zie § 2.2); In de schuur was tot minimaal 2010 een bovengrondse dieseltank gelegen
Bekende aanwezigheid asbest:	Asbesthoudende golfplaten op stallen en schuur Asbestverdacht materiaal in houtwal/grondwal noordelijk van de schuur
Aanwezige grond- of puindammen:	1 gronddam (gebiedseigen grond) en 1 inrit (gebiedseigen grond), grenzend aan De Ruttestraat
Aanwezige kavelpaden:	-
Bekende aanwezigheid gedempte sloten:	Voor zover bekend niet aanwezig
Bekende aanwezigheid verontreinigingen en eerder bodemonderzoek:	In 2010 heeft op de locatie een bodemonderzoek plaatsgevonden; zie paragraaf 2.2; in de schuur werd in de ondergrond (1,0-2,5 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen

	(minder dan 25 m ³ boven interventiewaarde); in het grondwater werd maximaal een matig verhoogde concentratie aangetroffen
Overige bijzonderheden:	Druppelzone/onbedekte toplaag (0,00-0,05 m-mv) onder voormalig asbestdak zonder dakgoot, ten zuidoosten van de oostelijke stal. Onder de overige asbestdaken zonder dakgoot is een klinkerverharding aanwezig. Vermoedelijk voormalige machineberging in schuur.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen. In bijlage 12 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen. In bijlage 13 is voorgaand bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden voor zover bekend de volgende onderzoeken plaatsgevonden:

1. Historisch, verkennend en nader bodemonderzoek De Rutterstraat 11 Netersel en Hogeweg te Lage Mierde (ATKB; rapportnummer 20100172/rap01; 15 april 2010).

Het historisch, verkennend en nader bodemonderzoek in 2010 is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aan-/verkoop van de locatie. De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Het bedrijf bestaat uit een erf met een woning, een garage, twee stallen, een schuur, een kippenhok, en een mestsilo. De schuur werd o.a. gebruikt voor stalling van werktuigen en landbouwmachines.
- Op het erf heeft een ondergrondse olietank gelegen, deze is volgens de eigenaar in 1983 verwijderd. Hier is geen KIW-certificaat van bekend. In de schuur is een bovengrondse olietank (1.200 l.) in een lekbak aanwezig.
- Ter plaatse van boring 21, gelegen in de noordelijke schuur, is in de ondergrond (1,0-2,5 m-mv) een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie in grond is bepaald op minder dan 25 m³. In de omgeving van boring 21 zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen en is in het grondwater maximaal een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen.
- Ter plaatse van de werkplaats en bestrijdingsmiddelenopslag is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetroffen. In het grondwater zijn een sterk verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties barium, kobalt en zink aangetroffen. De sterk verhoogde concentratie nikkel is bevestigd middels een herbemonstering en heeft vermoedelijk een natuurlijke oorzaak.
- Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en BTEXN aangetroffen.
- In de bovengrond op het onverdachte deel op de locatie is maximaal een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.

Geconcludeerd werd dat de locatie geschikt is voor het huidige gebruik. Aanbevolen werd bij eventuele toekomstige werkzaamheden ter plaatse van de sterke verontreinigingen een plan van aanpak in te dienen bij het gevoegd gezag.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (TNO/DGV; 1985, Centrale Slenk Noord-Brabant). De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 25,45 m+NAP (bron: AHN). De regionale bodemopbouw kan regionaal worden geschematiseerd zoals weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. m.v. (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
0 tot 2	Deklaag	Nuenengroep	Fijn zand
2 tot 9	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Sterksel	(Matig) grof zand en grind
9 tot 60	Scheidende laag	Formatie van Kedichem	Fijn zand en klei
Vanaf 60	Tweede watervoerend pakket	Formatie van Maassluis, Tegelen	(Matig) grof zand en grind

Op de digitale atlas RLG 2005 is het gebied aangegeven als intermediair gebied. Dit betekent dat er geen uitgesproken kwel of infiltratie voorkomt.

2.4 Bodembeleid

Regionale kwaliteit grond

De bodemkwaliteit binnen de gemeente Bladel staat beschreven in de Bodemkwaliteitskaart Gemeente Bladel (SRE Milieudienst; Projectnummer 489262; 8 februari 2012).

Onderhavige locatie is gelegen in zone Buitengebied. De locatie heeft de bodemfunctie AW2000 (landbouw/natuur). De bovengrond valt binnen kwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur). De bodemkwaliteitsklasse voor het toepassen op de bovengrond betreft AW2000 (landbouw/natuur).

Regionale kwaliteit grondwater

In de provincie Noord-Brabant worden in het grondwater regelmatig (sterk) verhoogde concentraties zware metalen aangetroffen. Dit staat onder andere beschreven in:

1. Omgaan met regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater in Noord-Brabant (Platform Bodembeheer Brabant - Werkgroep Zware metalen; 1 november 2011).
2. Grondwater in de Kempen Actieplan cadmium en zink (Actief Bodembeheer De Kempen; nummer 3101082; juni 2013).

Het gaat veelal om nikkel en zink en in mindere mate om cadmium, lood en arseen.

Indien in het grondwater een sterke verontreiniging wordt aangetroffen, dient nagegaan te worden of sprake is van een lokale verontreiniging met aanwijsbare bron of dat sprake is van een (grootschalige) diffuse verontreiniging van (semi-)natuurlijke oorsprong. Belangrijk hierbij is de historie van de locatie en het aantreffen van bodemvreemd materiaal (puin, slib etc.) in de bodem.

2.5 Puin in relatie tot asbest

Op 16 november 2016 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan over de relatie tussen puin en asbest. De Raad van State oordeelt dat wanneer op een locatie puin(resten) aanwezig zijn, de locatie conform de NEN 5707 als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Ook oordeelt de Raad van State dat wanneer sprake is van een asbestverdachte locatie, onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd dient te worden (uitspraak van ABRvS 16 november 2016, kenmerk ECLI:NL:RVS:2016:3064).

Dit betekent dat wanneer tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem (bijmengingen met) puin worden aangetroffen, er een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 aanbevolen dient te worden. Alleen als aangetoond kan worden wat de herkomst is van het puin en dat het puin niet asbestverdacht is, hoeft geen verkennend asbestonderzoek aanbevolen te worden (zie bijlage A van de NEN 5725:2017).

2.6 Locatie-inspectie

Op 18 en 19 juli 2018 is een locatie-inspectie uitgevoerd door de heer S. Uiterwijk van LieveenseCSO Milieu B.V. In bijlage 12 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

Op de locatie zijn een bedrijfswoning, twee stallen, een schuur en een paar kleinere opstallen aanwezig. De locatie is niet meer in gebruik en delen van het erf zijn overwoekerd met struiken. De bedrijfswoning is antikraak bewoond. Het erf is grotendeels verhard met klinkers en tegels en een klein deel met asfalt en beton. Plaatselijk is op de klinker- en tegelverharding mos aanwezig. Achter op het erfperceel zijn verhardingen aanwezig waar mogelijk in het verleden kuilvoer is opgeslagen.

Vanwege een mogelijke asbestbesmetting zijn de stallen en de schuur niet geïnspecteerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn proefboringen geplaatst om na te gaan of in de bodem bodemvreemde materialen aanwezig zijn en om te bepalen of op de percelen voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties aanwezig zijn. De resultaten van de proefboringen zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Veldwaarnemingen locatie-inspectie

Deellocatie	Waarnemingen proefboring	Afmeting	Opmerking	Verdacht / onverdacht voor bodemverontreiniging en asbest
Inrit 01	Zand, zintuiglijk schoon met sliblaagje	15 x 3 m	Klinkerverharding (3 proefboringen)	Onverdacht
Dam DA01	Zand, zintuiglijk schoon met sliblaagje	3 x 3 m	Klinkerverharding (1 proefboring)	Onverdacht
Erf	Zand, zintuiglijk schoon	-	5 proefboringen verspreid over erf; gedeeltelijk klinkers en tegels	Onverdacht

Ter plaatse van de geplaatste proefboringen op het erfperceel is in de bodem geen bijmenging met puin waargenomen. Wel zijn wat stukken asbestverdacht materiaal waargenomen in de houtwal/grondwal noordelijk van de schuur.

2.7 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkenkend bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. De hierbij horende onderzoeksstrategie uit de vigerende NEN 5740 is:

- VED-HE-NL (strategie voor een verdachte locatie, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

Verkenkend asbestonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem. De hierbij horende onderzoeksstrategie uit de vigerende NEN 5707 is:

- VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) ter plaatse van gehele erf en ter plaatse van de onverharde druppelzone onder het asbestdak van de oostelijke stal.

Onder het asbestdak van de oostelijke stal (zuidoostkant) is geen dakgoot aanwezig. Er bestaat een kans dat asbestvezels via runoff van het dak in de toplaag van de onbedekte bodem (bovenste 5 cm) terecht zijn gekomen. Er wordt bepaald of de toplaag onder het asbestdak verontreinigd is met asbest. De onbedekte toplaag (0,00-0,05 m-mv) onder het asbestdak zal direct ook geanalyseerd worden op de aanwezigheid van respirabele vezels, die in het veld niet waarneembaar zijn. Hiermee kan een uitspraak gedaan worden over eventueel aanwezige humane risico's (zie Stap 3 Risicobeoordeling Circulaire bodemsanering).

De bovenstaande hypothesen worden met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

In het bodemonderzoek wordt alleen het buitenterrein onderzocht; in de stallen en in de schuur worden geen boringen en proefgaten geplaatst. Dit omdat de stallen en de schuur zijn afgesloten in verband met de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudend stof, zoals vastgesteld in een eerdere asbestinventarisatie (RPS, 2014).

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksofzet

Op basis van de vastgestelde hypothese en onderzoeksstrategie is voor het bodemonderzoek het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

Tabel 3.1 Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5740 / NEN 5707	Veldwerk			Analyses		
		Boring	Proefgat asbest	Peilbuis	Grond	Grond- water	Asbest
Gehele locatie (circa 9.200 m ²)	VED-HE-NL / VED-HE	18x tot 0,5 m-mv 4x tot 2,0 m-mv	18x	2x tot 3,0 m-mv	6x STAP1 (4x bg; 2x og)	2x STAPW	4x asbest in grond
Druppelzone asbestdak oostelijke stal (ca. 100 m ²)	- / VED-HE	-	4x*	-	-	-	2x asbest in grond + SEM- analyse
TOTAAL	-	18x tot 0,5 m-mv 4x tot 2,0 m-mv	22x	2x tot 3,0 m-mv	6x STAP1	2x STAPW	5x asbest in grond 2x SEM- analyse

Toelichting tabel:

<i>proefgat asbest:</i>	proefgat met afmeting 0,3 x 0,3 x 0,5 meter ten behoeve van verkennend asbestonderzoek
<i>m-mv:</i>	meter beneden maaiveld
<i>STAP1 / standaardpakket grond:</i>	9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
<i>STAPW / standaardpakket grondwater:</i>	9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
<i>bg:</i>	bovengrond
<i>og:</i>	ondergrond
<i>*</i>	de bodemlagen 0,00-0,05 m-mv en 0,05-0,50 m-mv worden apart bemonsterd. De toplaag (0,0-0,05 m-mv) wordt geanalyseerd op asbest inclusief respirabele vezels (SEM-analyse)

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo is LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik ook gecertificeerd voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik door Normec Certification ook gecertificeerd voor de SC-540 en de CO₂-prestatieladder trede 5.

LievenseCSO Milieu B.V. heeft haar veldwerk uitbesteed aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor dit onderzoek de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De grondmonsternamen en plaatsing van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 18 en 19 juli 2018 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerker A. Benjamins.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 27 juli 2018 door Sialtech B.V. onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker V. Cheglov.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van LievenseCSO Milieu B.V., Sialtech B.V. of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 volumepercent bodemvreemd materiaal het BRL SIKB protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

De chemische analyses voor de standaardpakketten grond en grondwater zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De asbestanalyses uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemonsters voor analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De geanalyseerde monsters en de samenstelling daarvan zijn weergegeven in de tabellen 3.2, 3.3 en 3.4.

Tabel 3.2 Samenstelling (meng)monsters grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM1	0,08 - 0,50	07 (0,08 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 10 (0,20 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond
MM2	0,08 - 0,50	16 (0,20 - 0,50) 17 (0,08 - 0,50) 18 (0,08 - 0,40) 19 (0,15 - 0,50)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,08 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond
MM4	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond
MM5	0,08 - 0,65	20 (0,15 - 0,50) 21 (0,15 - 0,65) 26 (0,08 - 0,50) 27 (0,08 - 0,50)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond
MM6	0,50 - 1,40	09 (0,70 - 1,20) 18 (0,90 - 1,40) 19 (0,50 - 1,00) 21 (0,65 - 1,00)	Zand	- - - -	Standaardpakket grond

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.3 analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filter-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
09	1	2,80 - 3,80	-	Standaardpakket grondwater
18	1	3,05 - 4,05	-	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.4 analyseprogramma asbest

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Bodem-soort	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
<i>Gehele locatie</i>					
MMA02	0,00 - 0,50	24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	Zand	- - - -	Asbest in grond
MMA03	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Zand	- - - -	Asbest in grond
MMA04	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Zand	- - - -	Asbest in grond
MMA05	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	Zand	- - - -	Asbest in grond
<i>Druppelzone asbestdak oostelijke stal</i>					
MMA01	0,00 - 0,05	01 (0,00 - 0,05) 02 (0,00 - 0,05) 03 (0,00 - 0,05) 04 (0,00 - 0,05)	Zand	- - - -	Asbest in grond + bepalen respirabele vezels middels SEM-analyse
MMA06	0,05 - 0,50	01 (0,05 - 0,50) 02 (0,05 - 0,50) 03 (0,05 - 0,50) 04 (0,05 - 0,50)	Zand	- - - -	Asbest in grond + bepalen respirabele vezels middels SEM-analyse

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

4 Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 4. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

In het opgeboorde materiaal zijn op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Bodemvreemde materialen

Meetpunt	Traject (m-mv)	Diepte boring (m-mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
20	0,00 - 0,05	2,00	-	Volledig asfalt
	0,05 - 0,15	2,00	-	Volledig beton
21	0,00 - 0,05	2,00	-	Volledig asfalt
	0,05 - 0,15	2,00	-	Volledig beton

In navolgende tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonsternamen.

Tabel 4.2 Veldmetingen watermonsternamen

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonsterings-datum	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
09	18-7-2018	27-7-2018	2,65	4,9	457	29,4
18	19-7-2018	27-7-2018	2,67	4,6	145	15,1

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Algemeen

Voor analyseresultaten van grond bestaan in het algemeen twee toetsingskaders, namelijk de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In de Wet bodembescherming ligt de bescherming van de bodem verankerd en zijn bepalingen opgenomen wanneer een bodemverontreiniging verwijderd dient te worden (sanering). In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels opgenomen voor het toepassen van grond op of in de bodem.

Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn

vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater: bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- Interventiewaarde: wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Ook de toetsingswaarden zijn hierin opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde is er een zogenaamde tussenwaarde. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het

grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

4.2.2 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.3. Het analysecertificaat van de grondmonsters is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	07, 08, 10, 13	0,08 - 0,50	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)
MM2	16, 17, 18, 19	0,08 - 0,50	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)
MM3	11, 12, 14, 15	0,00 - 0,50	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)
MM4	05, 23, 24, 28	0,00 - 0,50	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)
MM5	20, 21, 26, 27	0,08 - 0,65	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)
MM6	09, 18, 19, 21	0,50 - 1,40	-	-	-	-	AW2000 (landbouw / natuur)

* = getoetst als Toepassen op Landbodem van Besluit bodemkwaliteit⁴

- = alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde

>AW = hoger dan achtergrondwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde

>T = hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde

>I = hoger dan interventiewaarde

⁴ Besluit bodemkwaliteit, publicatie Staatsblad nr. 469, 3 december 2007.

4.2.3 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende Tabel 4.4. Het analysecertificaat van de grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis-nummer	Filtertraject (m-mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
09	2,80 - 3,80	Standaardpakket grondwater	Cadmium, kobalt, zink	-	Nikkel (92 µg/l)
18	3,05 - 4,05	Standaardpakket grondwater	Kobalt, nikkel, benzeen, xylenen, naftaleen	-	-

—: alle geanalyseerde parameters lager dan de toetsingswaarde

>S: hoger dan streefwaarde, lager dan of gelijk aan tussenwaarde

>T: hoger dan tussenwaarde, lager dan of gelijk aan interventiewaarde

>I: hoger dan interventiewaarde

4.2.4 Asbest

De analysecertificaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 9. Een samenvatting van de resultaten is opgenomen in navolgende tabel 4.5.

Tabel 4.5 Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek (samenvatting)

Monstercode	Traject (m-mv)	Grond / puin	Proefgat	Concentratie asbest (mg/kg)			
				Grove fractie (> 20 mm) veld	Fijne fractie (< 20 mm) lab		Totaal (fijn + grof) mg/kg ¹⁾
					Gemeten in lab	Na correctie afgezeefd puin in veld	
Gehele locatie							
MMA02	0,00 - 0,50	Grond	24 t/m 27	-	< 0,9	< 0,9	< 0,9
MMA03	0,00 - 0,50	Grond	05, 07, 08, 16, 28	-	< 0,8	< 0,8	< 0,8
MMA04	0,00 - 0,50	Grond	10 t/m 14	-	< 0,6	< 0,6	< 0,6
MMA05	0,00 - 0,50	Grond	15, 17, 22, 23;	-	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Druppelzone asbestdak oostelijke stal							
MMA01	0,00 - 0,05	Grond	01 t/m 04	-	12 (< 0,7 mg/kg + 12 mg/kg aan respirabele vezels)	12	12
MMA06	0,05 - 0,50	Grond	01 t/m 04	-	27 (27 mg/kg + < 0,57 mg/kg aan respirabele vezels)	27	27

m-mv = meter beneden maaiveld

— = niet aantoonbaar

¹⁾ [gewogen asbestconcentratie] = [grove fractie] + [fijne fractie]

5 Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Wel zijn op het maaiveld ter plaatse van de houtwal/grondwal, noordelijk van de schuur, asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ter plaatse van de boringen 20 en 21 is een asfaltverharding van 5 cm dik aangetroffen met hieronder een 10 cm dikke betonlaag. De asfalt- en betonlaag is gefundeerd op zintuiglijk schoon zand.

5.2 Grond

In de bovengrond en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Alle mengmonsters vallen binnen de klasse AW2000 (landbouw/natuur).

Opgemerkt dient te worden dat het niet mogelijk was om de in 2010 aangetroffen verontreiniging met minerale olie in grond in de schuur te actualiseren. Dit in verband met de aanwezigheid van asbesthoudend stof in de schuur, zoals vastgesteld in een eerdere en in een recente asbestinventarisatie (RPS, 2014 en LievenseCSO, september 2018).

5.3 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 09 is een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetroffen, tezamen met licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt en zink. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 18 zijn licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel, benzeen, xylenen en naftaleen aangetroffen.

Bekend is dat in het grondwater in de regio vaker licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen voorkomen. Ook in voorgaand bodemonderzoek uit 2010 werd in het grondwater een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetroffen.

Het is onbekend wat de bron is van de licht verhoogde concentraties benzeen, xylenen en naftaleen. Mogelijk bestaat er een relatie met de westelijk inpandig gelegen olieverontreiniging.

De licht tot sterk verhoogde concentraties brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.4 Asbest

In de bovengrond op de gehele locatie is analytisch geen asbest aangetroffen.

Ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak van de oostelijke stal is in de grondlaag 0,00-0,05 m-mv (mengmonster MMA01) een gewogen gehalte aan asbest van

12 mg/kg aangetroffen, waarvan 12 mg/kg aan respirabele vezels (niet-hechtgebonden asbest; serpentijn asbest).

In de onderliggende grondlaag 0,05-0,50 m-mv (mengmonster MMA06) is een gewogen gehalte aan asbest van 27 mg/kg aangetroffen vanwege het aantreffen van enkele losse bundels (niet-hechtgebonden; 10-60% chrysotiel) in de fijne fractie. In de grondlaag 0,05-0,50 m-mv zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

Hoewel op dit deel geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging vanwege asbest (want < 100 mg/kg gewogen asbest), is echter wel sprake van onaanvaardbare humane risico's. Volgens de Circulaire bodemsanering (2013) is bij meer dan 10 mg/kg respirabele vezels in de contactzone sprake van onaanvaardbare humane risico's.

De omvang van de verontreiniging met asbest wordt geschat op circa 5 m³ (lengte 32 x 3 x 0,05 meter), waarbij aangenomen wordt dat alleen asbest aanwezig is in de druppelzone (3 meter) onder het dak en alleen in de bovenste 5 cm.

Op het certificaat (zie bijlage 10) wordt een vezelconcentratie vermeld van 170.000.000 vezels/kg d.s. Opgemerkt dient te worden dat deze vezelconcentratie het resultaat is van het extrapoleren naar het totale monstergewicht van 4 waargenomen asbestvezels in enkele 'beeldvelden' tijdens het SEM-onderzoek.

De bodem ter plaatse van de (asbesthoudende) opstallen is niet meegenomen in onderhavig asbestonderzoek (omdat de opstallen niet betreden konden worden). Overwogen moet worden om hier na de sloop van de opstallen alsnog een verkennend asbestonderzoek te laten uitvoeren op de plaats waar de opstallen hebben gestaan.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft LievenseCSO Milieu B.V. een vooronderzoek, een verkennend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruttestraat 11 te Netersel.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft de voorgenomen grondtransactie. Als de bodem verontreinigd is kan dit gevolgen hebben voor de voorgenomen transactie.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van de houtwal/grondwal zijn op het maaiveld wel asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Ter plaatse van de boringen 20 en 21 is een asfaltverharding van 5 cm dik met hieronder een 10 cm dikke betonlaag aangetroffen. De asfalt- en betonlaag is gefundeerd op zintuiglijk schoon zand.
- In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aanwezig.
- In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties nikkel en licht verhoogde concentraties cadmium, kobalt, zink benzeen, xylenen en naftaleen aangetroffen. Bekend is dat in het grondwater in de regio vaker licht tot sterk verhoogde concentraties zware metalen voorkomen.
- De in 2010 aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond ter plaatse van de schuur ($< 25 \text{ m}^3$ boven interventiewaarde) is niet geactualiseerd. Vanwege de aanwezigheid van asbesthoudend stof in de schuur zijn geen inpandige boringen geplaatst en is het grondwater ter plaatse van de inpandig gelegen peilbuizen niet herbemonsterd.
- In de bovengrond op de gehele locatie is analytisch geen asbest aangetroffen.
- Ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak van de oostelijke stal is in de grondlaag 0,00-0,05 m-mv een gewogen gehalte aan asbest van 12 mg/kg aangetroffen, waarvan 12 mg/kg aan respirabele vezels (niet-hechtgebonden asbest; serpentijn asbest). De grenswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg gewogen asbest en interventiewaarde van 100 mg/kg gewogen asbest worden niet overschreden. Volgens de Circulaire bodemsanering (2013) is er in dit geval echter wel sprake van onaanvaardbare humane risico's, vanwege de aanwezigheid van meer dan 10 mg/kg respirabele vezels in de contactzone. De omvang van de verontreiniging met asbest wordt geschat op circa 5 m^3 (lengte $32 \times 3 \times 0,05$ meter), waarbij aangenomen wordt dat alleen asbest aanwezig is in de druppelzone (3 meter) onder het dak en alleen in de bovenste 5 cm.

De hypothese 'verdacht voor bodemverontreiniging' dient te worden geaccepteerd. Dit vanwege de licht tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater en de in 2010 aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond.

De hypothese 'verdacht voor asbest in bodem' dient te worden verworpen voor het erfperceel en te worden geaccepteerd voor de druppelzone onder het asbestdak van de zuidoostelijke stal.

De aanwezigheid asbest in de grond brengt mogelijk belemmeringen met zich mee voor de voorgenomen grondtransactie. De verontreiniging met asbest ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak van de oostelijke stal brengt onaanvaardbare humane risico's met zich mee vanwege de aanwezigheid van respirabele vezels in de contactzone. De bron van de asbestverontreiniging betreft de verwerking van de bovenliggende asbestdaken.

6.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de asbestverontreiniging ter plaatse van de druppelzone onder het asbestdak van de zuidoostelijke stal met spoed te saneren. Aanbevolen wordt om tegelijkertijd het asbesthoudende dak (de bron) te saneren, omdat anders de kans bestaat dat de toplaag opnieuw verontreinigd raakt met asbest(vezels).

De bodem ter plaatse van de (asbesthoudende) opstallen is niet meegenomen in onderhavig asbestonderzoek (omdat de opstallen niet betreden konden worden). Overwogen moet worden om hier na de sloop van de opstallen alsnog een verkennend asbestonderzoek te laten uitvoeren op de plaats waar de opstallen hebben gestaan.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Wanneer in de toekomst graafwerkzaamheden plaatsvinden, dient rekening gehouden te worden met de voorwaarden zoals omschreven in bijlage 10 (grondverzet).

Bijlagen

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie



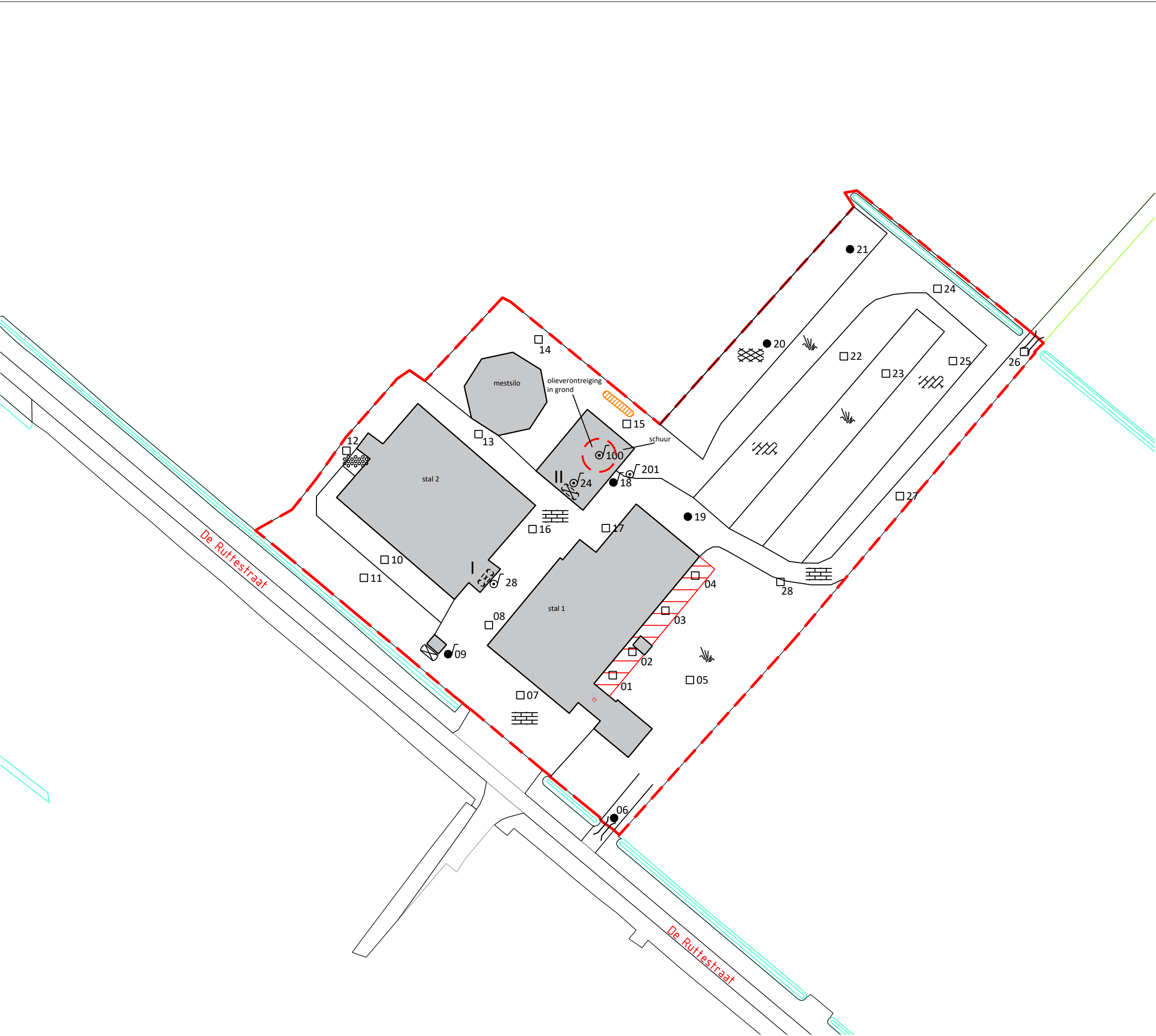
LEGENDA



Locatie

Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant	Bijlage 1
Projectnummer	SOB006057	
Locatie	De Ruttestraat 11 te Netersel	
Titel	Regionaal overzicht	
Subtitel	-	
Veldwerker	B. Benjamins + B. Delforterie + J. Boonstra	
Datum veldwerk	18+19-07-2018	Naam tekening: SOB006057
Gezien door	B. Ebben	
Datum	15-08-2018	
Schaal	1:20.000	
Formaat: A4 		LievenceCSO Milieu B.V. Kantoor Bunnik Postbus 2, 3980 CA Bunnik www.LievenceCSO.com Info@LievenceCSO.com Tel: +31 88 910 2000

Bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie



LEGENDA

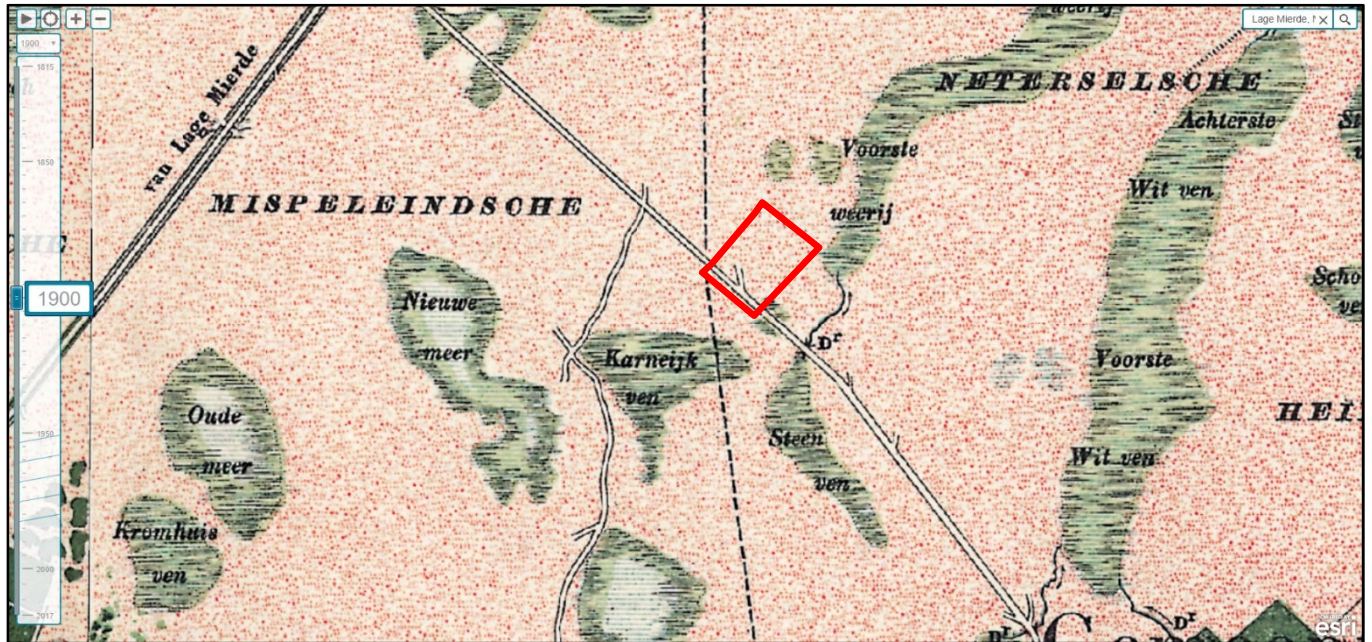
- Begrenzing locatie
- Boring 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Proefgat
- Bovengrondse LPG tank
- Vml bovengrondse dieseltank
- Vml ondergrondse olietank
- Asbest op maaiveld
- Dam
- Tegelverharding
- Betonverharding
- Klinkerbestrating
- Asfaltverharding
- Gras/tuin
- Deellocatie I: Vml ondergrondse olietank (voldoende onderzocht in 2000)
- Deellocatie II: Vml bovengrondse dieseltank (1.200L)
- Druppelzone onder asbestdak

Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant	Bijlage 2
Projectnummer	SOB006057	
Locatie	De Ruttestraat 11 te Netersel	
Titel	Situatietekening	
Subtitel	-	
Veldwerker	B. Benjamins + B. Delforterie + J. Boonstra	
Datum veldwerk	18+19-07-2018	Naam tekening: SOB006057
Gezien door	B. Ebben	
Datum	15-08-2018	
Schaal	1:750	
Formaat: A3		

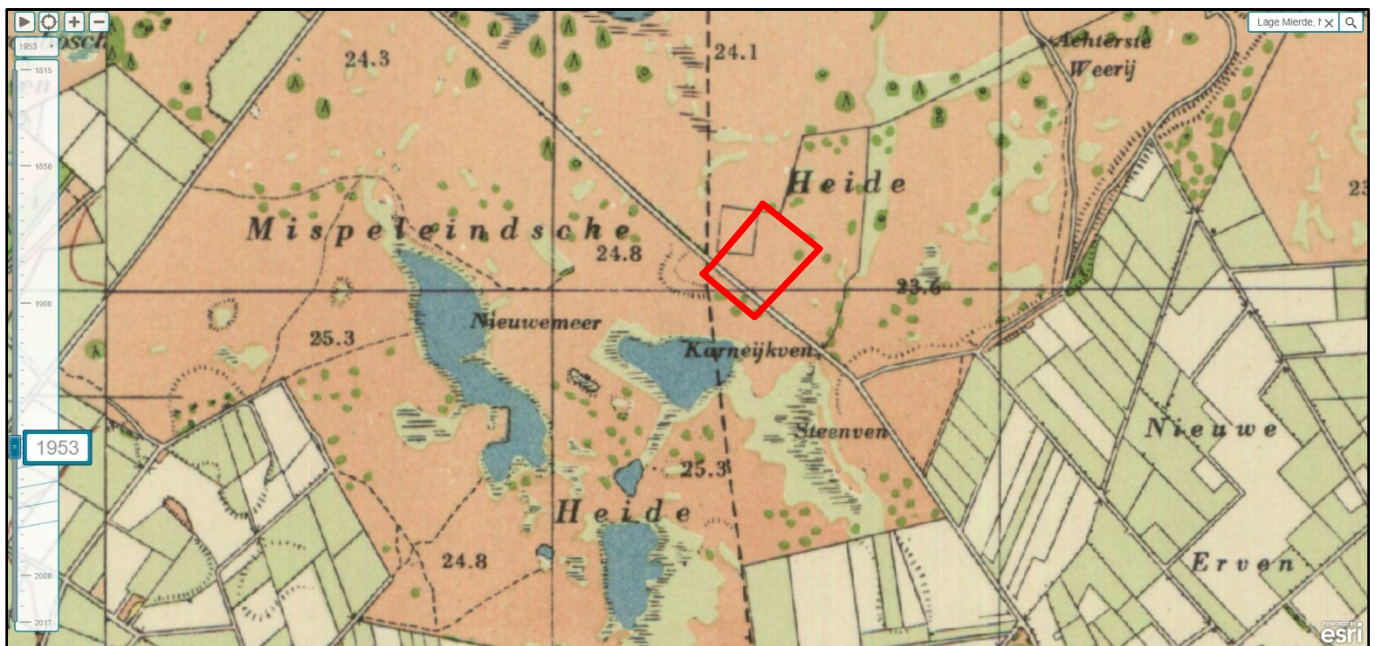
LievenseCSO Milieu B.V.
Kantoor Bunnik
Postbus 2, 3980 CA Bunnik

www.LievenseCSO.com
Info@LievenseCSO.com
Tel: +31 88 910 2000

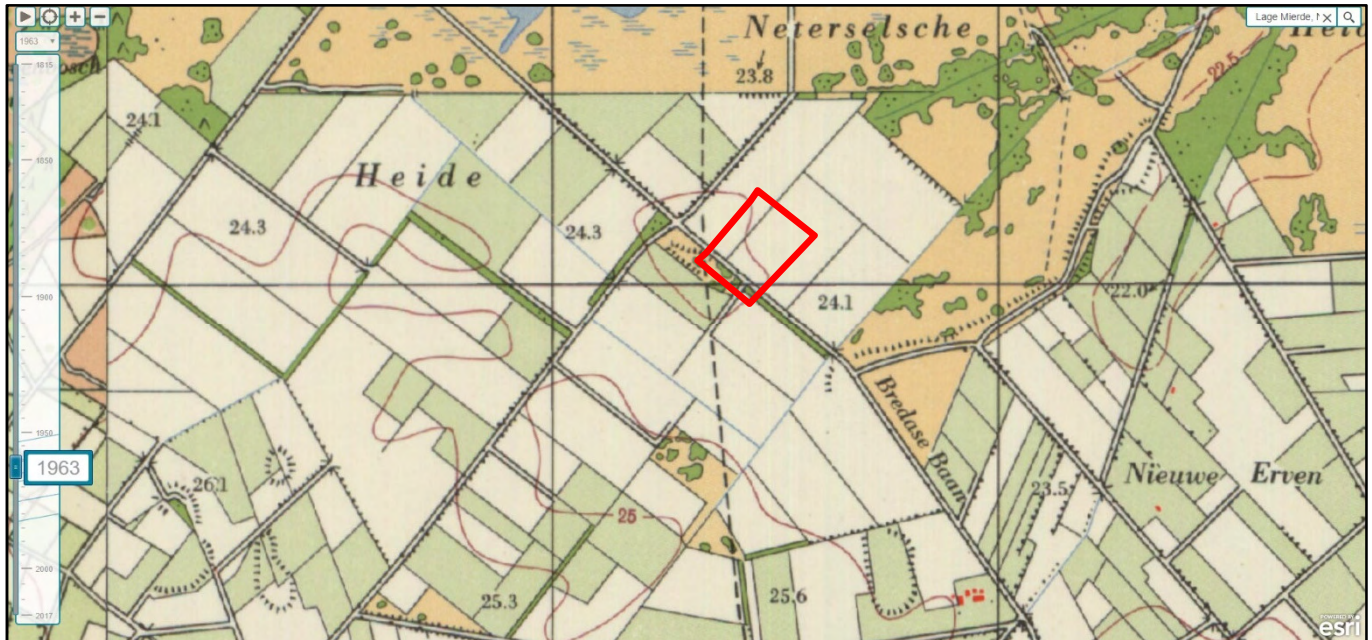
Bijlage 3 Oude topografische kaarten



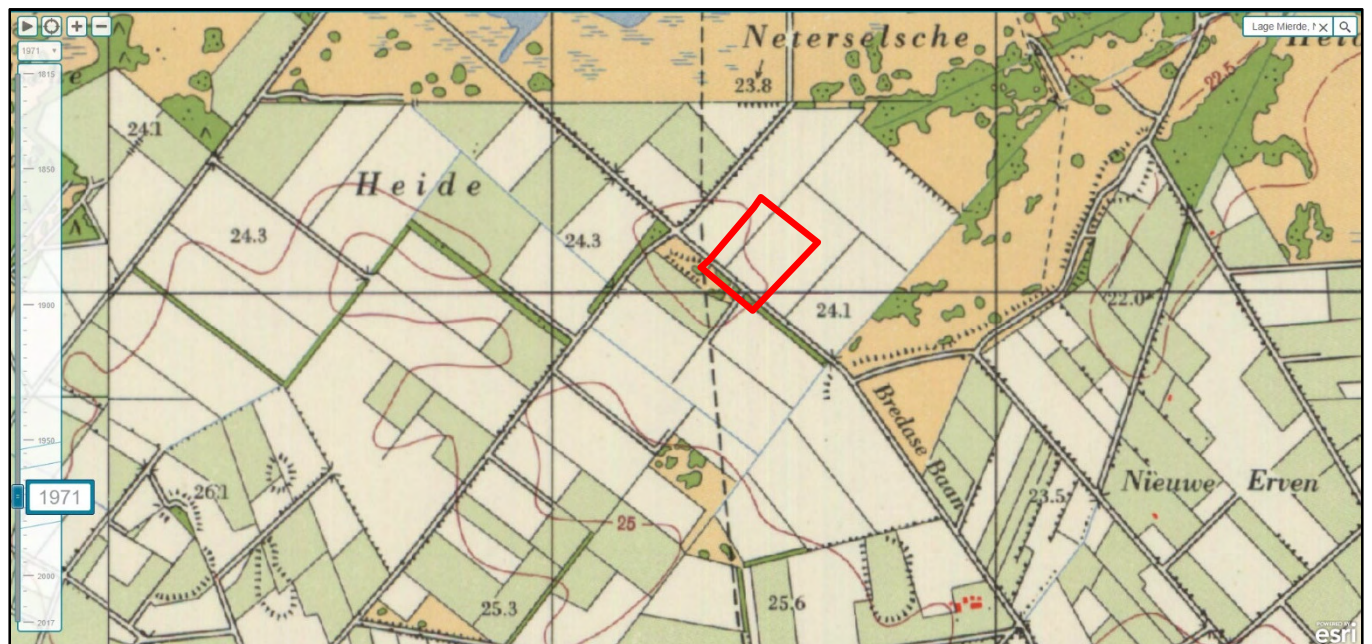
Topografische Kaart 1900 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1953 (bron: www.topotijdreis.nl)



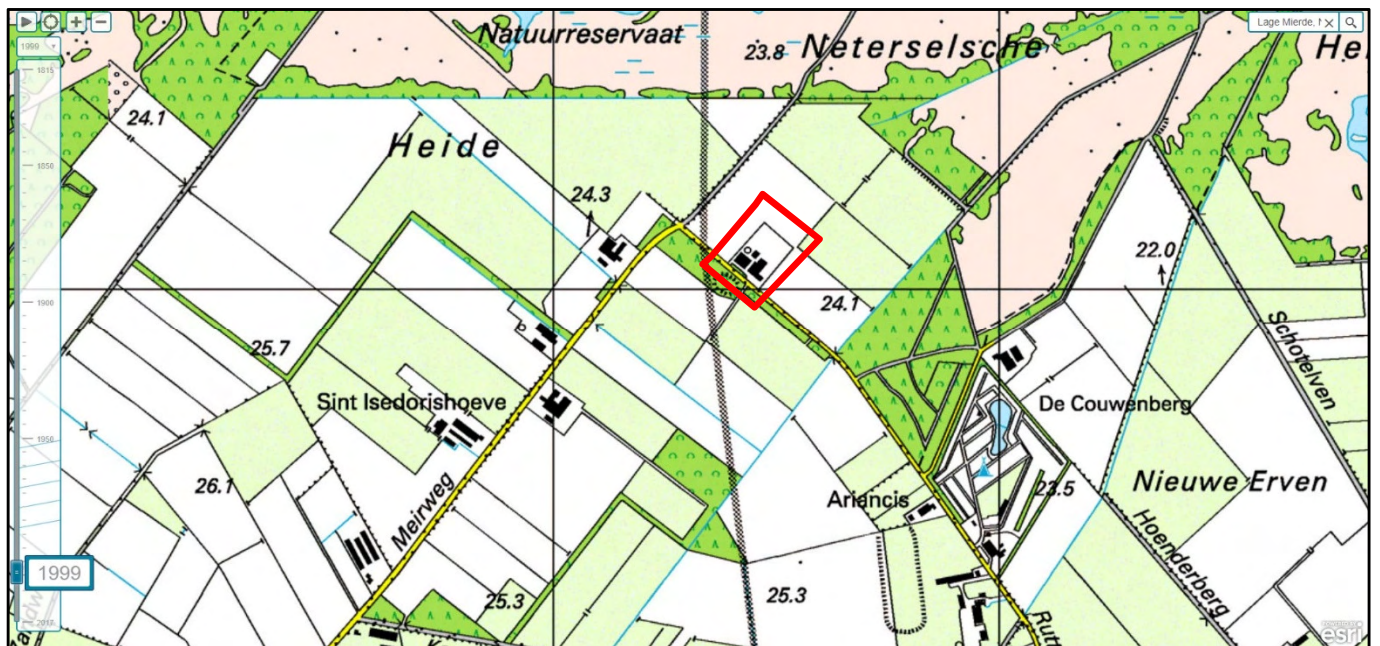
Topografische Kaart 1963 (bron: www.topotijdreis.nl)



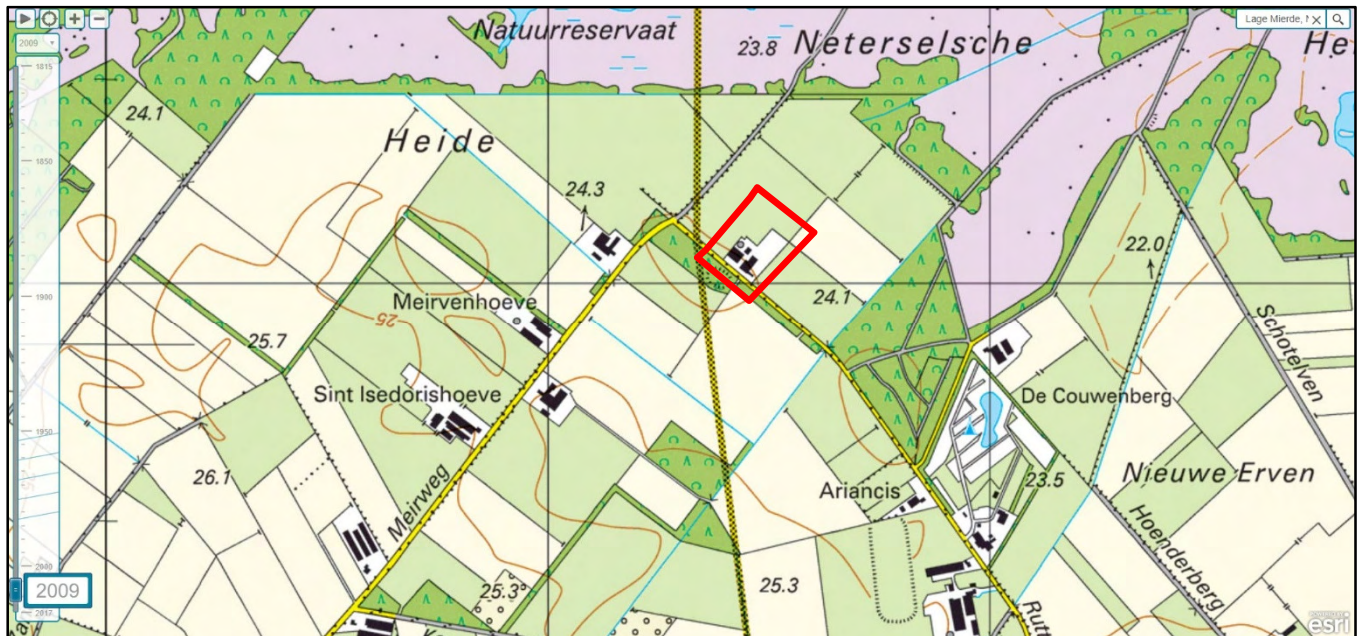
Topografische Kaart 1971 (bron: www.topotijdreis.nl)



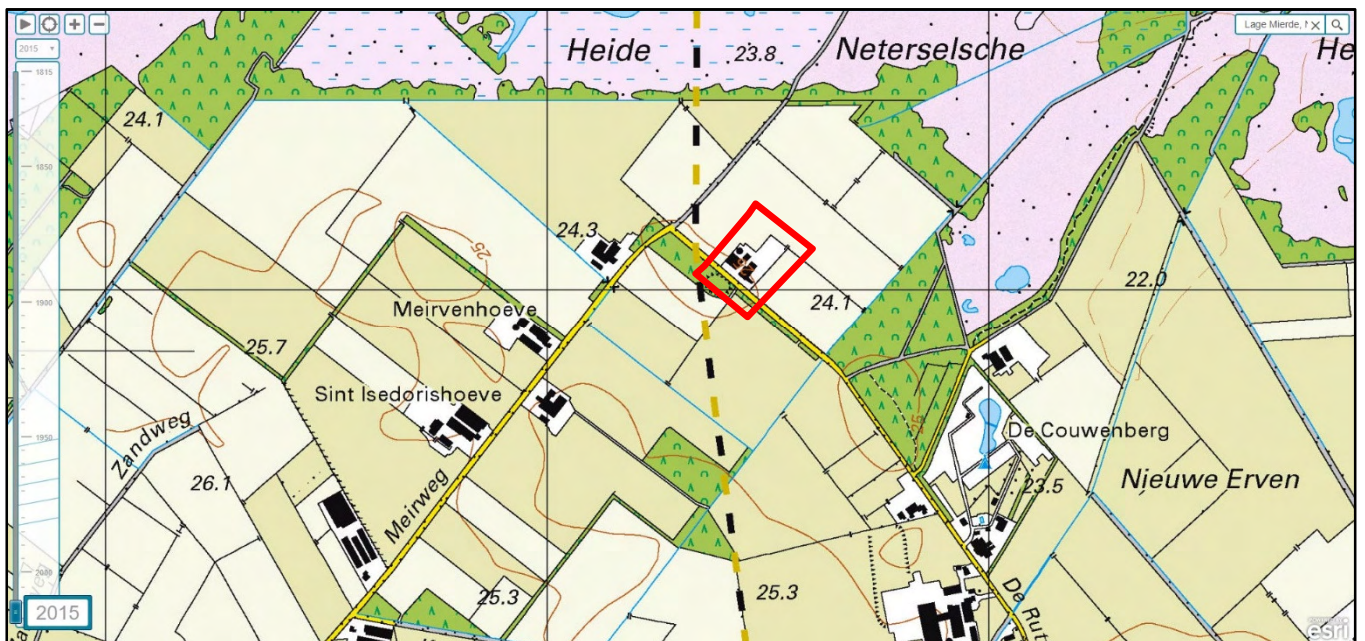
Topografische Kaart 1984 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1999 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2009 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2015 (bron: www.topotijdreis.nl)

Bijlage 4 **Profielbeschrijvingen en veldverslag**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

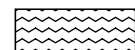
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

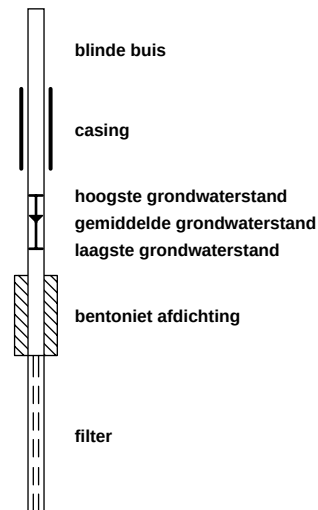


slib



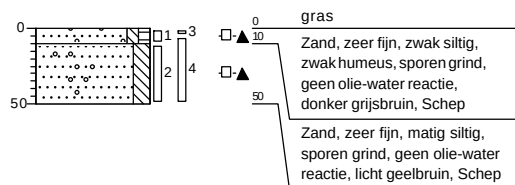
water

peilbuis

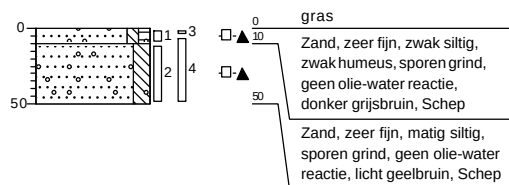


Boring: 01

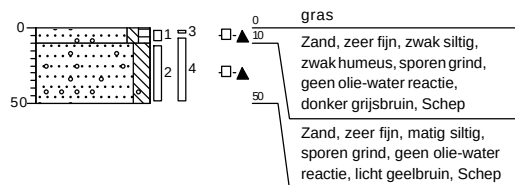
Datum: 18-7-2018

**Boring: 02**

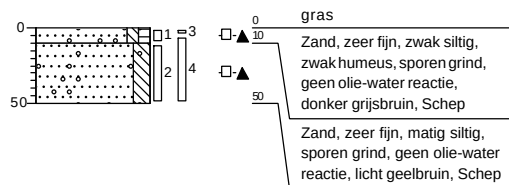
Datum: 18-7-2018

**Boring: 03**

Datum: 18-7-2018

**Boring: 04**

Datum: 18-7-2018



Projectcode: SOB006057

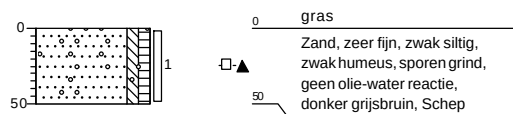
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

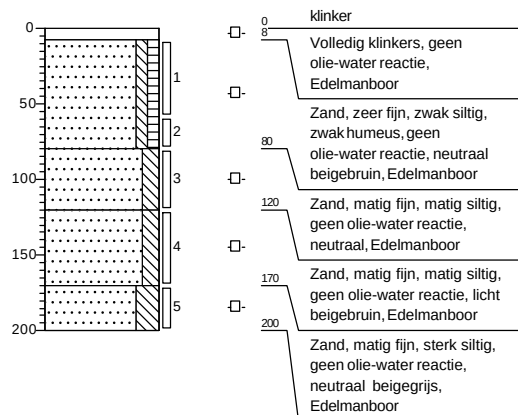
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 05

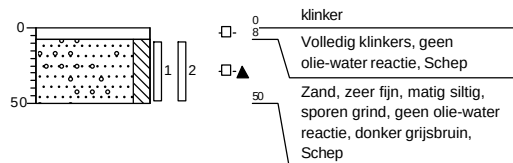
Datum: 18-7-2018

**Boring: 06**

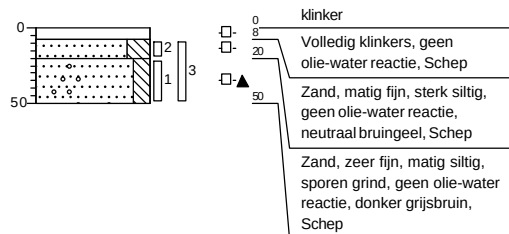
Datum: 19-7-2018

**Boring: 07**

Datum: 18-7-2018

**Boring: 08**

Datum: 18-7-2018



Projectcode: SOB006057

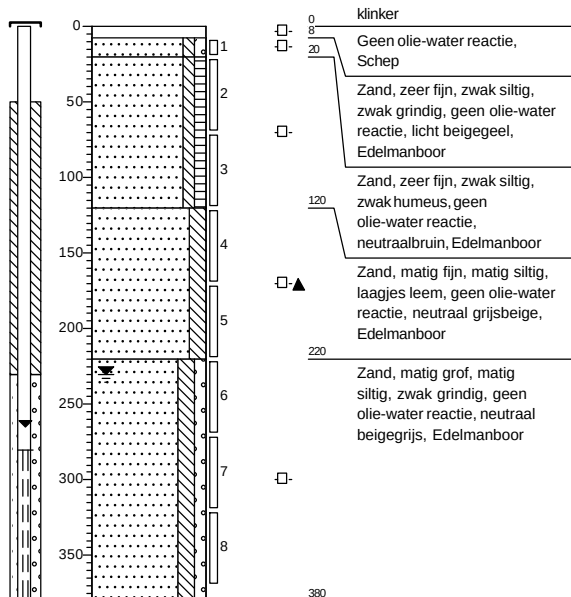
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

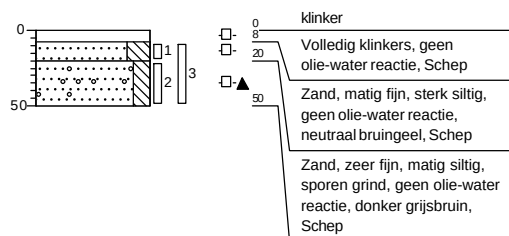
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 09

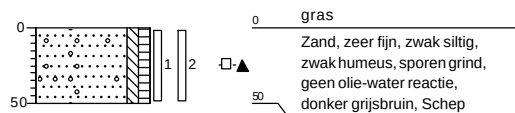
Datum: 18-7-2018

**Boring: 10**

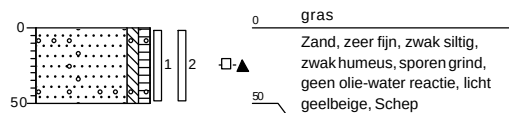
Datum: 19-7-2018

**Boring: 11**

Datum: 19-7-2018

**Boring: 12**

Datum: 19-7-2018



Projectcode: SOB006057

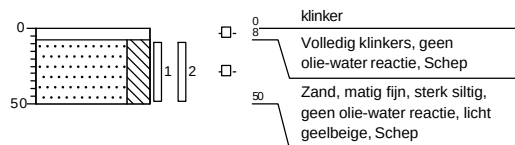
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

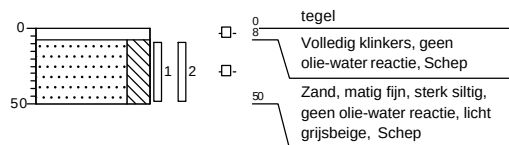
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 13

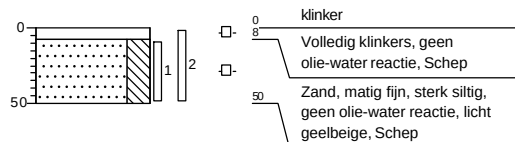
Datum: 19-7-2018

**Boring: 14**

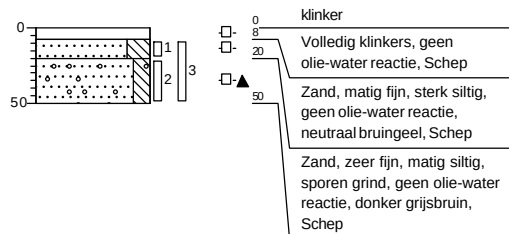
Datum: 19-7-2018

**Boring: 15**

Datum: 19-7-2018

**Boring: 16**

Datum: 19-7-2018



Projectcode: SOB006057

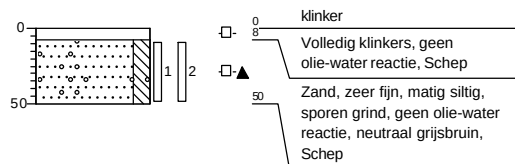
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

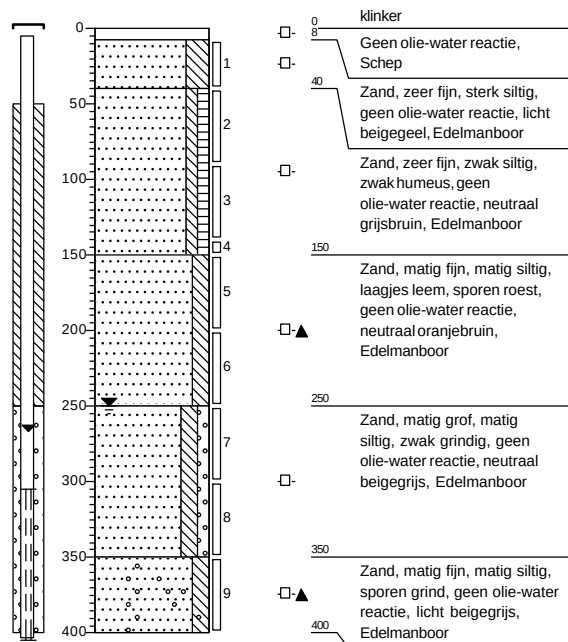
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 17

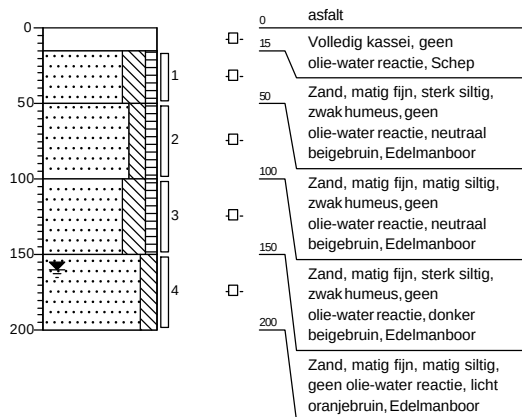
Datum: 19-7-2018

**Boring: 18**

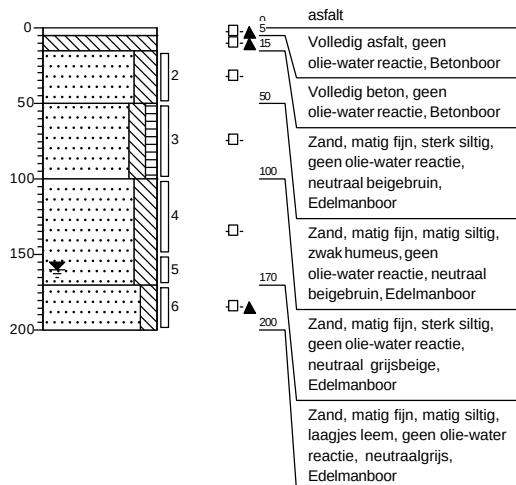
Datum: 19-7-2018

**Boring: 19**

Datum: 19-7-2018

**Boring: 20**

Datum: 19-7-2018



Projectcode: SOB006057

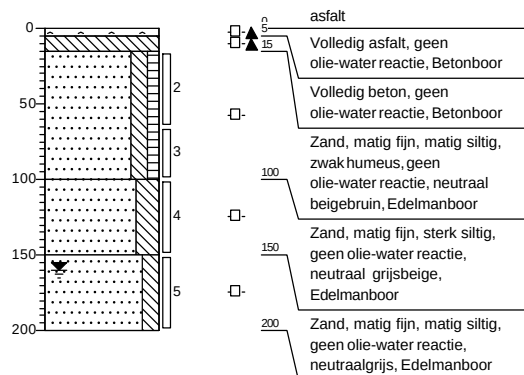
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

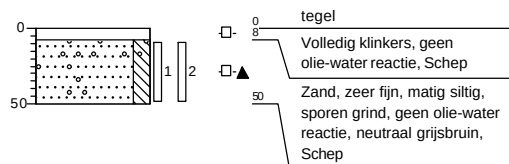
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 21

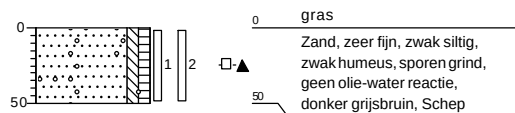
Datum: 19-7-2018

**Boring: 22**

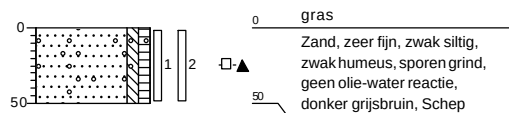
Datum: 19-7-2018

**Boring: 23**

Datum: 19-7-2018

**Boring: 24**

Datum: 19-7-2018



Projectcode: SOB006057

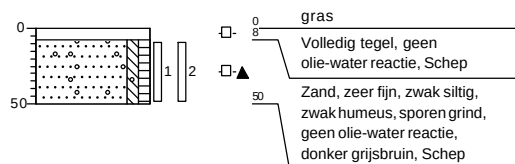
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

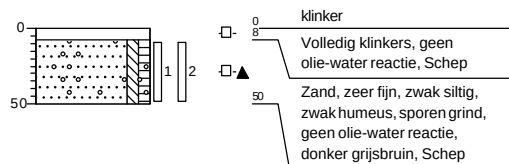
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Boring: 25

Datum: 19-7-2018

**Boring: 26**

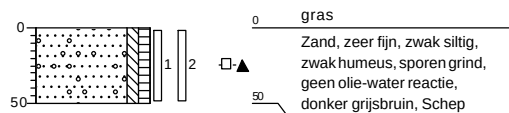
Datum: 19-7-2018

**Boring: 27**

Datum: 19-7-2018

**Boring: 28**

Datum: 19-7-2018



Projectcode: SOB006057

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruttestraat 11 Netersel

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

VELDVERSLAG

Projectnr Sialtech 18.0799

Projectnr Opdrachtgever SOB006057

Locatie Ruttestraat 11

1.2

Veldmedewerkers

datum	naam
18+19 juli	Bert Benjamins
	Bas Delforterie
	Jan Boonstra



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
18/7	B. Benjamins	Mening Maatschap + PB 18
19/7	S. Kuitert	Asbest plan op mv

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

☒ ja ☐ nee
☐ ja ☒ nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?
Indien Nee:

☒ ja ☐ nee

Protocol:

2001, 2018

SIKB BRL

2000

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja:

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

EC werkwater:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Bert Benjamins

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Paraaf*):

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's

*) Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorbaren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygienisch bodem- en waterbodemonderzoek"

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

ASBESTOPDRACHT

Projectnummer Sialtech: 18.0799

Projectnr. Opdrachtgever: SOB006057

Locatie: Natersel

VELDVERSLAG ASBEST

Datum visuele inspectie	18.10.07-2018
Tijdstip	gehele dag
Bodemvocht > 10%?	☒ Ja ☐ Nee
Neerslag	☐ Regen ☐ Hagel ☐ sneeuw ☒ geen ☐ <10 mm/uur ☐ >10 mm/uur
Zicht	☒ >50m ☐ <50m
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking (verharding, water, vegetatie etc..)	☐ >25% ☒ <25%
Vegetatie verwijderen	☐ Ja ☒ Nee
Vrij zichtbaar maaiveldbedekking na verwijderen	☐ >25% ☐ <25% NUT

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Ne

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking	
Waarom is er afgeweken	
Wat zijn de consequenties van de afwijking	
Wat zijn risico's	

Datum overdracht monsters aan laboratorium	
--	--

Opmerkingen/bijzonderheden

gaten zonder belinkkas, nat gehouden om Boven de 10% te komen Barcode's mengmonsters → zie teken-der gewichten van 't zeven ↑
--

VELDVERSLAG

1.2

Projectnr Sialtech: 18.0799

Projectnr. Opdrachtgever: SOB006057

Locatie: Ruttestraat 11

Veldmedewerkers

datum	naam
27-jul	Victor Cheglov



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

☒ Ja ☐ Nee
☐ Ja ☒ Nee

Toelichting:

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja ☐ Nee

Protocol: 2002 SIKB BRL: 2000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Is er asbest aangetroffen?

Indien ja:

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

PK, EC, N14-meters

Controle/kalibratie uitgevoerd:

JA

Controle vastgelegd in logboek:

JA

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Victor Cheglov

Paraaf*):

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

*) Ik verklaar dat er geen mechanische boringen zijn uitgevoerd zonder de aanwezigheid van KLIC kaarten op de locatie en verificatie van de volledigheid van de KLIC informatie. Verder verklaar ik dat ik heb kennis genomen van de KLIC info (ligging: kabels en leidingen) voordat ik ben begonnen met de mechanische boorwerkzaamheden.

In het geval van mechanische boringen in het buitenland verklaar ik, in afwijking op het bovenstaande, dat ik alle noodzakelijke voorzorgmaatregelen heb genomen (voorboren/graven met de hand tot minimaal 1,5 meter, info opgevraagd bij opdrachtgever) voordat ik ben gestart met de mechanische boring.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Bijlage 5 Toetsingstabellen grond

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectcode SOB006057

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹ 1			MM2 ² 2			MM3 ³ 3		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	92.5	--	--	95.0	--	--	95.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.5	--	--	1.6	--	--	1.1	--	--
lutum (bodem) (% vd DS)	1.7	--	--	2.2	--	--	2.2	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	52.9		<20	52.9	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.24		<0.2	0.24	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.61		<1.5	3.61	
koper	<5	7.24		<5	7.19		<5	7.19	
kwik	<0.05	0.0503		<0.05	0.0501		<0.05	0.0501	
lood	<10	11		<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		3.0	8.61		3.1	8.89	
zink	<20	33.2		<20	32.9		<20	32.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	9	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	20	--	--	<5	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	30	150		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12838066-001 MM1 MM1 07 (8-50) 08 (20-50) 10 (20-50) 13 (8-50)

² 12838066-002 MM2 MM2 16 (20-50) 17 (8-50) 18 (8-40) 19 (15-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.7% humus 1.5%
2: lutum 2.2% humus 1.6%
3: lutum 2.2% humus 1.1%

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectcode SOB006057

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{b1)}	MM4 ¹ 4			MM5 ² 5			MM6 ³ 6		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	97.2	--	--	90.8	--	--	92.7	--	--
gewicht artefacten (g)	1.0	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.5	--	--	1.7	--	--	1.8	--	--
lutum (bodem) (% vd DS)	2.5	--	--	1.6	--	--	4.1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	51.1		<20	54.2		<20	43	
cadmium	<0.2	0.234		<0.2	0.241		<0.2	0.233	
kobalt	<1.5	3.5		<1.5	3.69		<1.5	3	
koper	<5	7		<5	7.24		<5	6.75	
kwik	<0.05	0.0497		<0.05	0.0503		<0.05	0.0486	
lood	12	18.5		<10	11		<10	10.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.88		<3	6.12		<3	5.21	
zink	21	48		<20	33.2		<20	30	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.082	0.082		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	19.6		4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	5	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	56		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12838066-004 MM4 MM4 05 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50)
² 12838066-005 MM5 MM5 20 (15-50) 21 (15-65) 26 (8-50) 27 (8-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 2.5% humus 2.5%
5: lutum 1.6% humus 1.7%
6: lutum 4.1% humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM1 MM1 07 (8-50) 08 (20-50) 10 (20-50) 13 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte 1,7 % @

- lutumgehalte					1,7 % @										Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)										Toepassen op land (T1)						Toepassen onder water (T4)						Toepassen onder water, of ontvangend (T3)						Toepassen op land (T1)						Grond	Waterbodem																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM2 MM2 16 (20-50) 17 (8-50) 18 (8-40) 19 (15-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,6 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte		2,2 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	52,927																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,612	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3	8,607	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,886	AW			AW				AW				AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW				AW				AW				AW	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW				AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM3 MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (8-50) 15 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,1 % @

- lutumgehalte 2,2 % @

- lutumgehalte		2,2 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																						
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	52,927																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,240	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,612	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,192	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,978	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	3,1	8,893	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,886	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*		AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW				AW			AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM4 MM4 05 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @

- lutumgehalte 2,5 % @

- lutumgehalte 2,5 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	51,059															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,500	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	18,545	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,880	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	21	48,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,082	0,082	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028								AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM5 MM5 20 (15-50) 21 (15-65) 26 (8-50) 27 (8-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte 1,6 % @

- lutumgehalte 1,6 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,691	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	<3	6,125	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12838066 Datum toetsing: 6-8-2018 Versie: SYNLAB20180319

Project: Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Monster: MM6 MM6 09 (70-120) 18 (90-140) 19 (50-100) 21 (65-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @

- lutumgehalte 4,1 % @

- lutumgehalte 4,1 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	42,970															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<1,5	3,002	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,752	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,606	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	<3	5,213	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,015	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW	*		AW	*		AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegeestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bijlage 6 Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectcode SOB006057

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	09 ¹		18 ²	
METALEN				
barium	26		39	
cadmium	0.49	*	0.24	
kobalt	50	*	23	*
koper	<2.0		4.5	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	92	***	26	*
zink	74	*	16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		0.43	*
tolueen	<0.2		0.25	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	0.46	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.53	*
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	0.03	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.000429	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12842409-001 09-1-1 09 (280-380)

² 12842409-002 18-1-1 18 (300-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde 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 dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 7 Analysecertificaat grond

LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Uw projectnummer : SOB006057
SYNLAB rapportnummer : 12838066, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JQ6UAARV

Rotterdam, 30-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB006057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
 Projectnummer SOB006057
 Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
 Startdatum 20-07-2018
 Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 07 (8-50) 08 (20-50) 10 (20-50) 13 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 16 (20-50) 17 (8-50) 18 (8-40) 19 (15-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 05 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 20 (15-50) 21 (15-65) 26 (8-50) 27 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.5	95.0	95.4	97.2	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	1.0	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.6	1.1	2.5	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	2.2	2.2	2.5	1.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.0	3.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 07 (8-50) 08 (20-50) 10 (20-50) 13 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 16 (20-50) 17 (8-50) 18 (8-40) 19 (15-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (8-50) 15 (8-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 05 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 20 (15-50) 21 (15-65) 26 (8-50) 27 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	<5	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5	7	7	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 09 (70-120) 18 (90-140) 19 (50-100) 21 (65-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6 09 (70-120) 18 (90-140) 19 (50-100) 21 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7196005	19-07-2018	18-07-2018	ALC201
001	Y7196283	20-07-2018	19-07-2018	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7196274	19-07-2018	18-07-2018	ALC201
001	Y7016424	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7015606	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7196287	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7137503	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7139535	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7196286	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7139548	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7137498	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7137484	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7196281	19-07-2018	18-07-2018	ALC201
004	Y7195941	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7195940	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y6381410	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7195925	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7195948	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7015549	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7195953	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
006	Y7137493	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
006	Y7196282	19-07-2018	18-07-2018	ALC201
006	Y7015617	20-07-2018	19-07-2018	ALC201
006	Y7015408	20-07-2018	19-07-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

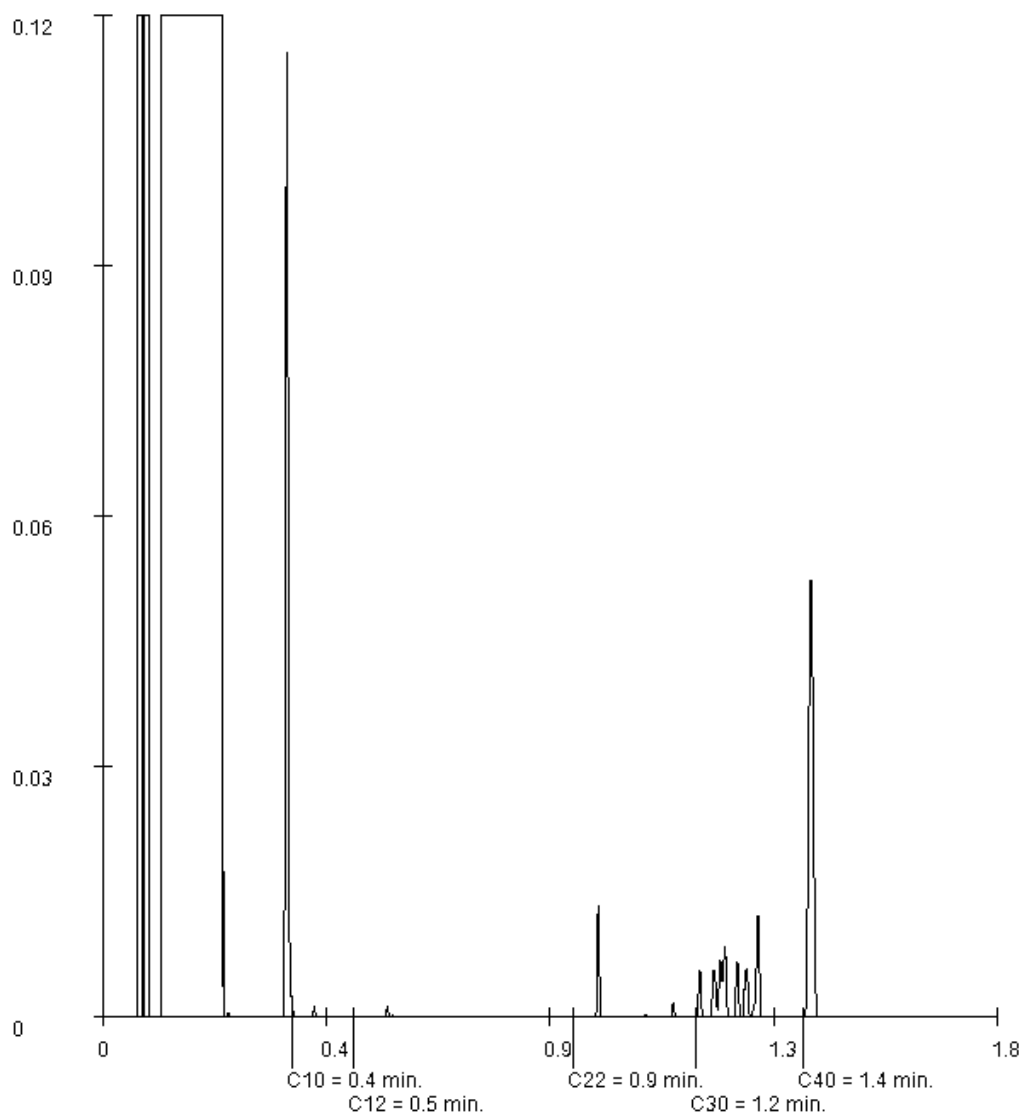
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 07 (8-50) 08 (20-50) 10 (20-50) 13 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

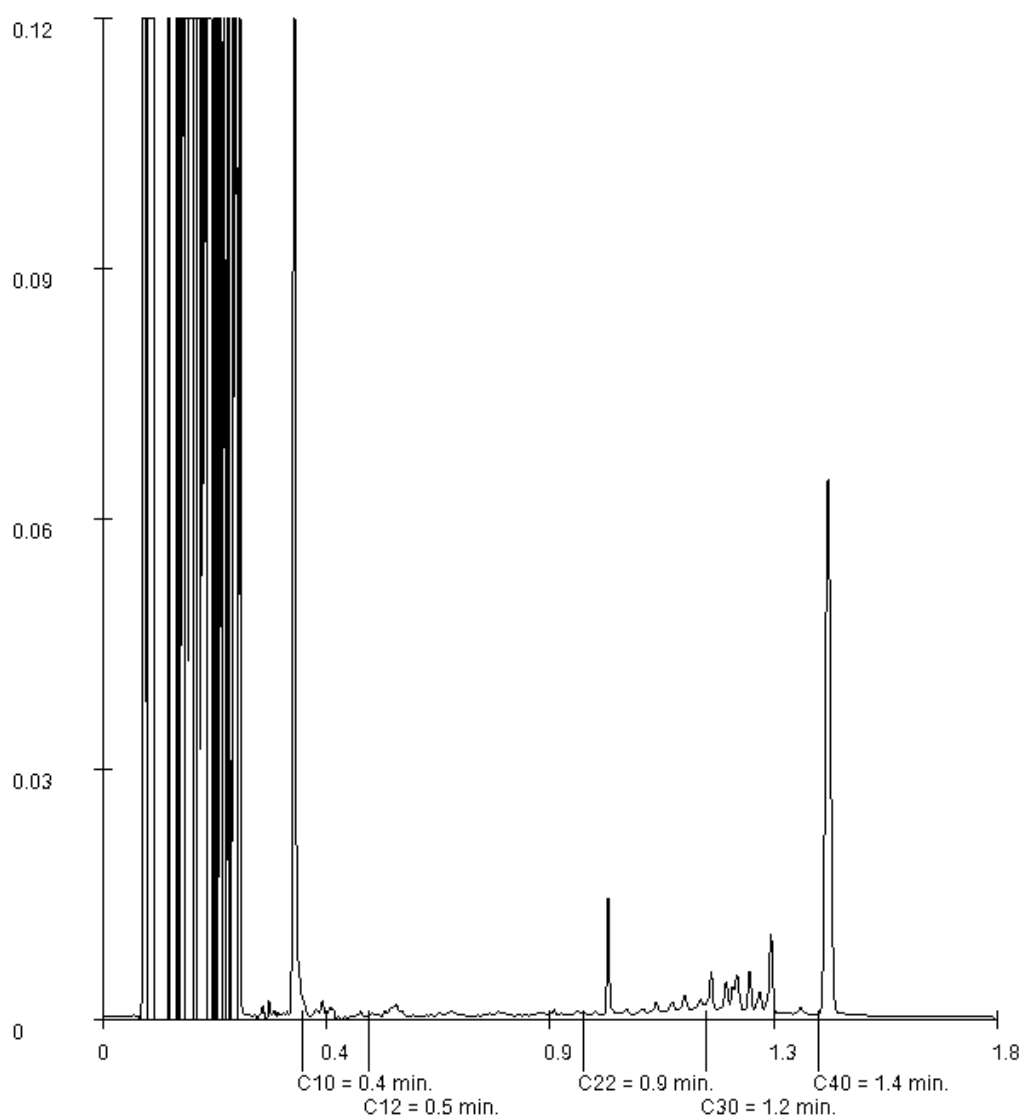
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (8-50) 15 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

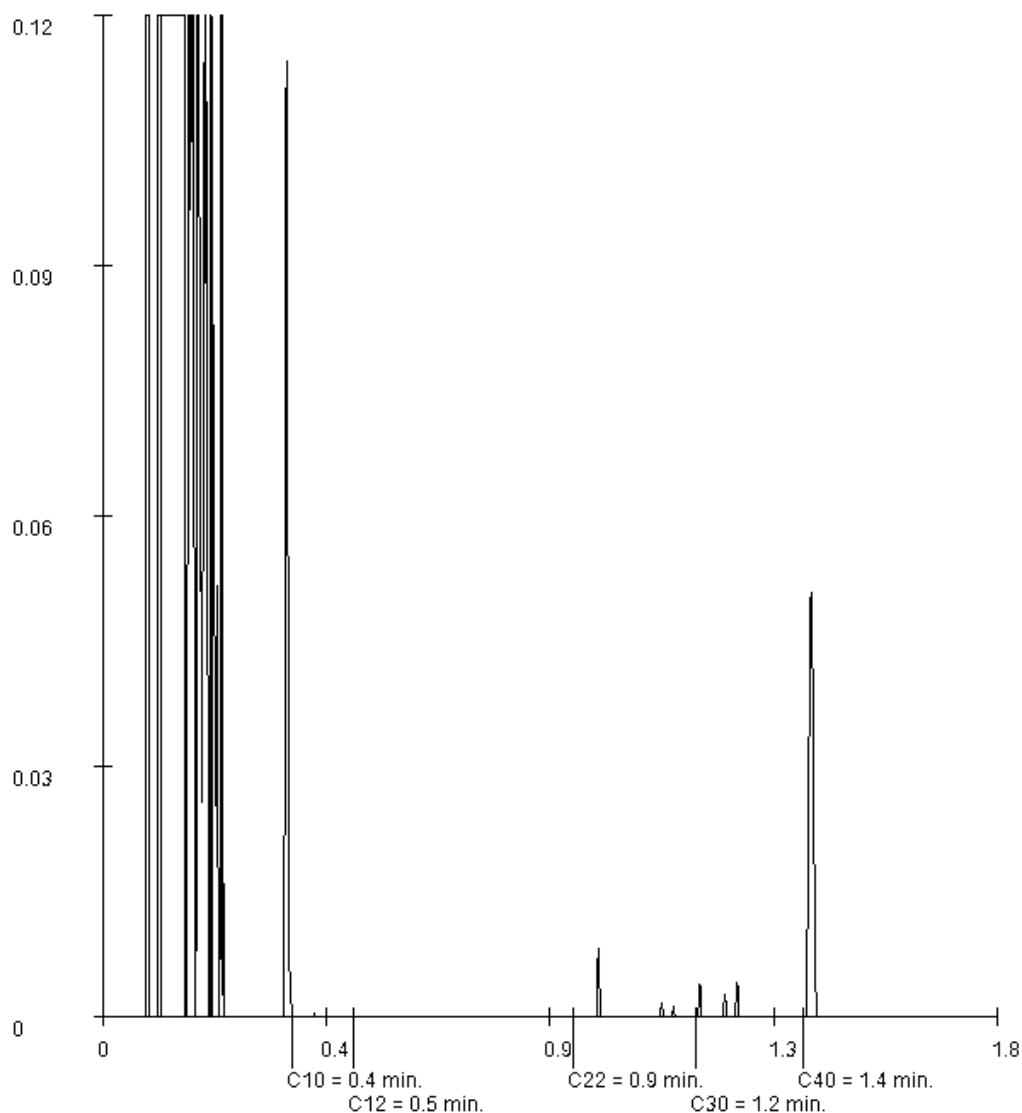
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4MM4 05 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

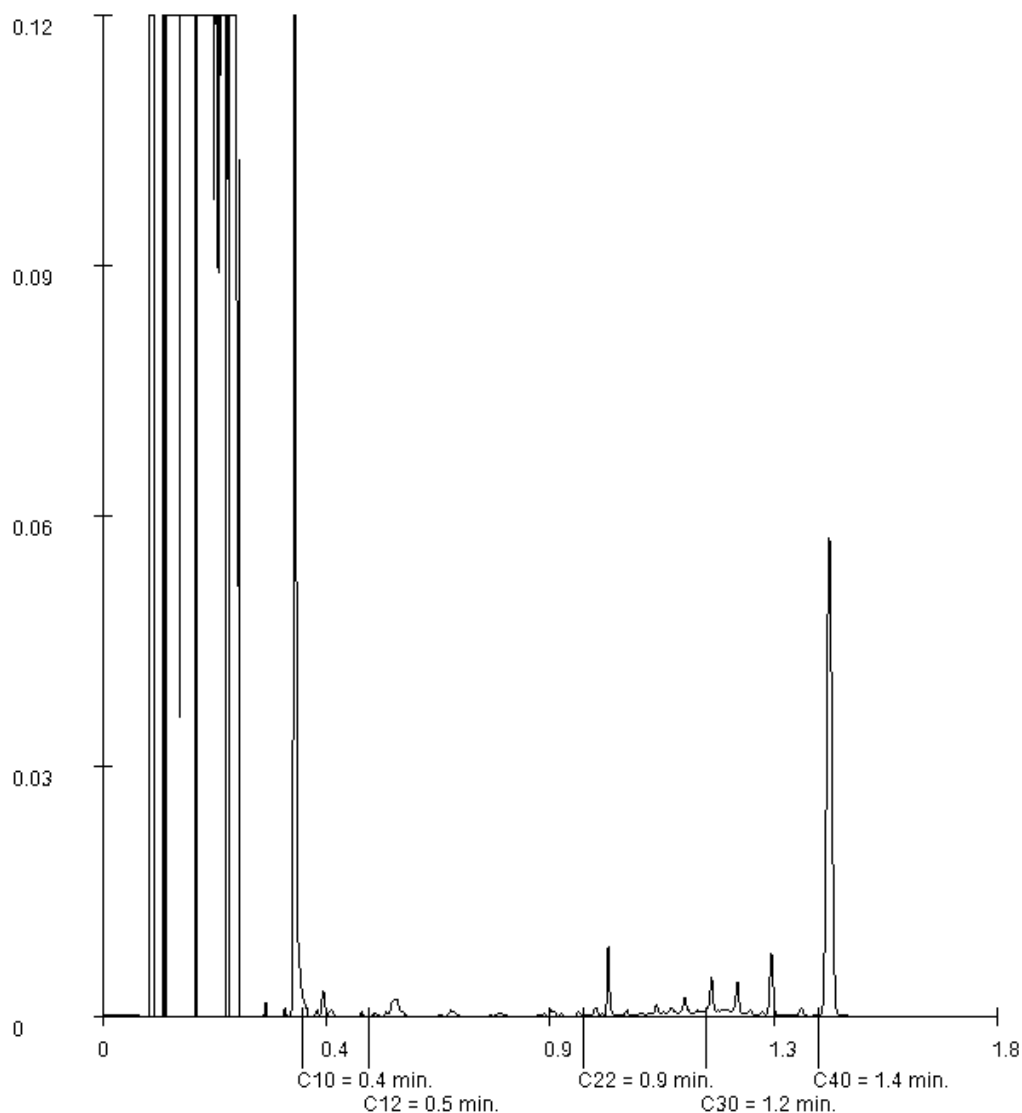
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5MM5 20 (15-50) 21 (15-65) 26 (8-50) 27 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Ruttestraat 11 Netersel (grond)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12838066 - 1

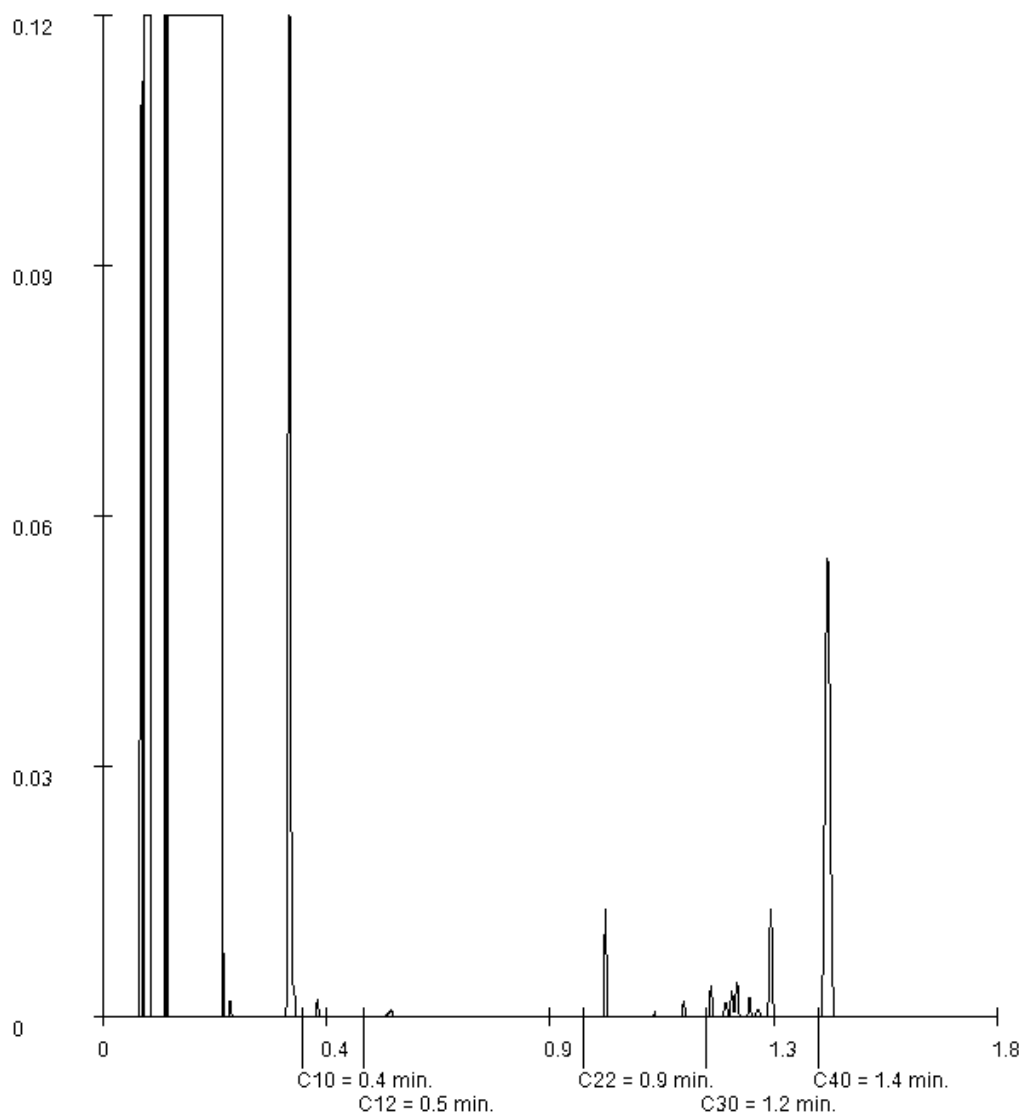
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6MM6 09 (70-120) 18 (90-140) 19 (50-100) 21 (65-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 8 Analysecertificaat grondwater

LievenseCSO Milieu B.V.

Steven Kunst

Postbus 2

3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Netersel 11 Netersel (grondwater)
Uw projectnummer : SOB006057
SYNLAB rapportnummer : 12842409, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I73PURGC

Rotterdam, 02-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB006057. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12842409 - 1

Orderdatum 27-07-2018
Startdatum 27-07-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	26	39
cadmium	µg/l	S	0.49	0.24
kobalt	µg/l	S	50	23
koper	µg/l	S	<2.0	4.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	92	26
zink	µg/l	S	74	16

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	0.43
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.46
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.53 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
-----------	------	---	-------	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12842409 - 1

Orderdatum 27-07-2018
Startdatum 27-07-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (280-380)
002	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12842409 - 1

Orderdatum 27-07-2018
Startdatum 27-07-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12842409 - 1

Orderdatum 27-07-2018
Startdatum 27-07-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1713558	27-07-2018	27-07-2018	ALC204
001	G6460647	27-07-2018	27-07-2018	ALC236
001	G6460735	27-07-2018	27-07-2018	ALC236
002	G6460645	27-07-2018	27-07-2018	ALC236

Paraaf :

LievenseCSO Milieu B.V.
Steven Kunst

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Netersel 11 Netersel (grondwater)
Projectnummer SOB006057
Rapportnummer 12842409 - 1

Orderdatum 27-07-2018
Startdatum 27-07-2018
Rapportagedatum 02-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1713554	27-07-2018	27-07-2018	ALC204
002	G6460736	27-07-2018	27-07-2018	ALC236

Paraaf :



Bijlage 9 Analysecertificaten asbest

LievenseCS0 Milieu BV
T.a.v. van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analysecertificaat

Datum: 09-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018106886/1
Uw project/verslagnummer	SOB006057
Uw projectnaam	Ruttestraat 11 Netersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jul-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB006057
Uw projectnaam Ruttestraat 11 Netersel
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018106886/1
Startdatum 20-Jul-2018
Rapportagedatum 09-Aug-2018/08:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	98.7 ¹⁾	95.0 ¹⁾	97.8 ¹⁾	98.1 ¹⁾	98.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾	14.9 ²⁾	15.0 ²⁾	14.9 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<9.1 ²⁾	<11.2 ²⁾	<10.4 ²⁾	<7.9 ²⁾	<10.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.6 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Uitbesteed onderzoek						
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. ¹⁾				

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)
2	MMA02 (24 t/m 27; 0 0-50) MMA6 (0-50)
3	MMA03 (05, 07, 08, 16, 28; 0-50) MMA3 (0-50)
4	MMA04 (10 t/m 14; 0-50) MMA4 (0-50)
5	MMA05 (15, 17, 22, 23; 0-50) MMA5 (0-50)

Datum monstername	Monster nr.
18-Jul-2018	10221871
19-Jul-2018	10221872
19-Jul-2018	10221873
19-Jul-2018	10221874
19-Jul-2018	10221875

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018106886/1

Pagina 1/1

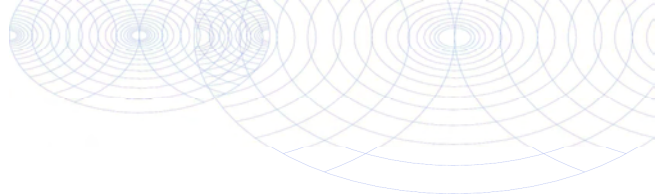
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10221871	MMA1	1	0	5	r009136869	107951208
10221872	MMA6	1	0	50	R009123632	107951209
10221873	MMA3	1	0	50	R009133730	107951210
10221874	MMA4	1	0	50	r009123633	107951211
10221875	MMA5	1	0	50	r009123634	107951212

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018106886/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018106886/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 18-135598
 Rapportnummer: 1808-0264_01

Ordernummer RPS 1808-0264
 Ordernummer opdrachtgever 791333
 Opdrachtgever Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
 Datum order 02-08-2018
 Datum analyse 08-08-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 5726251
 Barcode 2854730AA
 Datum monstername 18-07-2018
 Adres monstername 2018106886-SOB006057
 Monsternamepunt MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)
 Opmerking
 Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	13,7
Totale massa zeeffractie (g)	13162,7
Aantal vezels Serpentine	4
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	12
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	30
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	3,2
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<1,1
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	12
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	30
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	3,2
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	12
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	170000000

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Samira Achahbar

Labcoördinator



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5726251 = MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/07/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	20/07/2018
Startdatum	:	20/07/2018
Monstercode	:	5726251
Matrix	:	Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5726216
Uw referentie : MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 03-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13880 g
Droge massa aangeleverde monster : 13700 g
Percentage droogrest : 98,7 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13162,7	97,1	11,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	171,8	1,3	20,1	11,70	0	0,0
1-2 mm	70,0	0,5	16,2	23,14	0	0,0
2-4 mm	38,7	0,3	38,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,6	0,3	36,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	53,4	0,4	53,4	100,00	0	0,0
>20 mm	28,2	0,2	28,2	100,00	0	0,0
Totaal	13561,4	100,0	204,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5726217
Uw referentie : MMA02 (24 t/m 27; 0 0-50) MMA6 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 01-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14860 g
Droge massa aangeleverde monster : 14117 g
Percentage droogrest : 95,0 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13397,4	96,3	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	293,4	2,1	25,8	8,79	0	0,0
1-2 mm	102,1	0,7	21,0	20,57	0	0,0
2-4 mm	45,9	0,3	45,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,4	0,2	34,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	34,8	0,3	34,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13908,0	100,0	174,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5726218
Uw referentie : MMA03 (05, 07, 08, 16, 28; 0-50) MMA3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 01-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15010 g
Droge massa aangeleverde monster : 14680 g
Percentage droogrest : 97,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13870,3	96,2	12,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	398,0	2,8	41,4	10,40	0	0,0
1-2 mm	70,7	0,5	14,7	20,79	0	0,0
2-4 mm	35,6	0,2	35,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,8	0,2	29,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,1	0,1	21,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14425,5	100,0	155,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
 Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5726219
 Uw referentie : MMA04 (10 t/m 14; 0-50) MMA4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14617 g
 Percentage droogrest : 98,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12466,9	87,0	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1234,4	8,6	182,7	14,80	0	0,0
1-2 mm	285,4	2,0	70,6	24,74	0	0,0
2-4 mm	118,4	0,8	118,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	122,9	0,9	122,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	104,4	0,7	104,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14332,4	100,0	604,6		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5726220
Uw referentie : MMA05 (15, 17, 22, 23; 0-50) MMA5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 30-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14300 g
Droge massa aangeleverde monster : 14043 g
Percentage droogrest : 98,2 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13216,1	95,9	11,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	397,0	2,9	36,2	9,12	0	0,0
1-2 mm	86,0	0,6	17,9	20,81	0	0,0
2-4 mm	34,8	0,3	34,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	34,3	0,2	34,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	19,1	0,1	19,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13787,3	100,0	153,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	791333
Project omschrijving	:	2018106886-SOB006057
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5726216	MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)	MMA1	0-.05	R009136869
5726217	MMA02 (24 t/m 27; 0 0-50) MMA6 (0-50)	MMA6	0-.5	R009123632
5726218	MMA03 (05, 07, 08, 16, 28; 0-50) MMA3 (0-50)	MMA3	0-.5	R009133730
5726219	MMA04 (10 t/m 14; 0-50) MMA4 (0-50)	MMA4	0-.5	R009123633
5726220	MMA05 (15, 17, 22, 23; 0-50) MMA5 (0-50)	MMA5	0-.5	R009123634
5726251	MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)	MMA01 (01 t/m 04; 0-5) MMA1 (0-5)		R009136869

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 791333
Project omschrijving : 2018106886-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

LievenseCS0 Milieu BV
T.a.v. van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Analysecertificaat

Datum: 12-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018126178/1
Uw project/verslagnummer	SOB006057
Uw projectnaam	Ruttestraat 11 Netersel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOB006057
 Uw projectnaam Ruttestraat 11 Netersel
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018126178/1
 Startdatum 31-Aug-2018
 Rapportagedatum 12-Sep-2018/15:36
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	97.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	40 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	38 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	90 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	190 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	350 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	27 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	27 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	27 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	27 ²⁾
Uitbesteed onderzoek		
Asbest SEM-analyse	Zie bijl. ¹⁾	

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)

Datum monstername

18-Jul-2018

Monster nr.

10281214

Eurofins Analytico B.V.

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

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

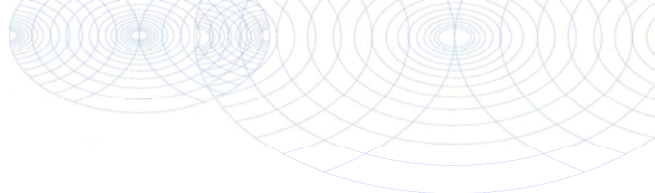
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VS



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018126178/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10281214	MMA2	1	5	50	r009136852	107952050

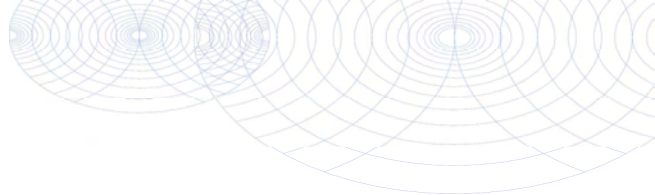


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018126178/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018126178/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 18-152047
Rapportnummer: 1809-0235_01

Ordernummer RPS 1809-0235
Ordernummer opdrachtgever 803870
Opdrachtgever Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 04-09-2018
Datum analyse 11-09-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 5756838
Barcode 2863142aa
Datum monsternummer 18-07-2018
Adres monsternummer 2018126178-SOB006057
Monsternummerpunt MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)
Opmerking
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Methode: Elektronenmicroscopie (SEM/EDX)

Kwantificatie van de fijnste fractie (<0,5 mm), conform NEN 5898, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Totale massa monster (kg)	13,68
Totale massa zeeffractie (g)	12822,8
Aantal vezels Serpentine	0
Aantal vezels Amfibool	0
Totaal Serpentine (mg/kg d.s.)	<0,25
Bovengrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Serpentine (mg/kg d.s.)	--
Totaal Amfibool (mg/kg d.s.)	<0,34
Bovengrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Ondergrens Amfibool (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	<0,59
Totaal asbest bovengrens (mg/kg d.s.)	--
Totaal asbest ondergrens (mg/kg d.s.)	--
Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	--
Vezelconcentratie (Vezels/kg d.s.)	--

Toelichting:

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755



Samira Achahbar

Labcoördinator

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803870
Project omschrijving : 2018126178-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5756838 = MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2018
Ontvangstdatum opdracht : 31/08/2018
Startdatum : 31/08/2018
Monstercode : 5756838
Matrix : Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803870
Project omschrijving : 2018126178-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5756823
Uw referentie : MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 07-09-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
Droge massa aangeleverde monster : 13283 g
Percentage droogrest : 97,1 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12822,8	98,6	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	110,2	0,8	40,9	37,11	116	112,2
1-2 mm	39,9	0,3	26,1	65,41	78	192,2
2-4 mm	11,9	0,1	11,9	100,00	61	698,4
4-8 mm	15,1	0,1	15,1	100,00	63	731,8
8-20 mm	9,1	0,1	9,1	100,00	0	0,0
>20 mm	2,4	0,0	2,4	100,00	0	0,0
Totaal	13011,4	100,0	112,7		318	1734,6

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	++								
0,5-1 mm	3,1	2,1	4,4	3,1	2,1	4,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	2,9	2,1	3,9	2,9	2,1	3,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	6,9	5,5	8,3	6,9	5,5	8,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	14	10	19	14	10	19	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	27	20	35	27	20	35	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	27	0,0	27
totaal afgerond	27	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **27 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 ++ : enkele losse vezels incl bundel

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803870
Project omschrijving : 2018126178-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5756823
Uw referentie : MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60
	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	803870
Project omschrijving	:	2018126178-SOB006057
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803870
Project omschrijving : 2018126178-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5756823	MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)	MMA2	.05-.5	R009136852
5756838	MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)	MMA06 (01 t/m 04; 5-50) MMA2 (5-50)		R009136852

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 803870
Project omschrijving : 2018126178-SOB006057
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 10 Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden herschikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan LieveenseCSO Milieu B.V. aanvullend advies gegeven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. LieveenseCSO Milieu B.V. kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Sloop en Asbest

Voor het verkrijgen van een sloopvergunning is het uitvoeren van een asbestinventarisatie verplicht. Tijdens een dergelijke inventarisatie wordt het gebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Tijdens de inventarisatie wordt tevens in kaart gebracht of de asbesthoudende materialen risico's met zich meebrengen tijdens sloopwerkzaamheden. De reden hiervoor is dat aanwezige asbest bij sloop kan vrijkomen in de vorm van schadelijke vezels en zo een risico kan vormen voor de slopers of de omgeving.

Een asbestinventarisatie dient te worden uitgevoerd conform bijlage XIIIa behorend bij artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling, in de volksmond de SC 540 genoemd. Een dergelijke inventarisatie kan LieveenseCSO Milieu B.V. voor u uitvoeren. Desgewenst kunnen wij tevens sloopbestekken voor u opstellen en de sloop voor u begeleiden.

Bijlage 11 Afkortingen en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de achtergrondwaarde (Regeling bodemkwaliteit) of de streefwaarde (de Circulaire bodemsanering) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkenkend bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerend pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan deeltjes kleiner dan 2 µm in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar.

Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koelvloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfabbijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en ben-zo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder ben-zo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klop middel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 12 Foto's van de locatie



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6:



Foto 7:



Foto 8:



Foto 9:



Foto 10:



Foto 11:



Foto 12:

Bijlage 13 Voorgaand onderzoek

**HISTORISCH, VERKENNEND EN NADER ONDERZOEK
VOLGENS NVN 5725 en NEN 5740
De Ruttestraat 11 te Netersel en Hogeweg te Lage
Mierde**

**Percelen gemeente Bladel, sectie L, nummers 32 en 34.
Gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummer 59;
sectie K, nummer 96**

Rapportnummer: 20100172/rap01
Status rapport: Definitief
Datum rapport: 15 april 2010

DLG-kenmerk: 7469

Auteur: Ing. C.S. van Turenhout
Gecontroleerd: Ing. P.M. van Es - Prins

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied, Regio Zuid (DLG)
Postbus 1287
5004 BG Tilburg
Tel: 013 – 59 50 595
Fax: 013 – 59 50 750



1 INLEIDING

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied is door AquaTerra-KuiperBurger (ATKB) een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Ruttestraat 11 te Netersel en de Hogeweg te Lage Mierde. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en de kadastrale gegevens (bijlage 1).

De aanleiding voor het vooronderzoek is de aan/verkoop van de locatie. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek zijn de resultaten uit het vooronderzoek. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is tevens een nader onderzoek uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het historisch onderzoek bestaat uit een locatie inspectie en een historisch (archief)onderzoek bij de gemeenten Bladel en Reusel-De Mierden. Informatie is verzameld op het zogenaamde basisniveau uit de norm NVN 5725. Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- ☐ Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- ☐ Archief vergunningen Wet milieubeheer;
- ☐ Archief (voormalige) Hinderwetvergunningen;
- ☐ Archief ondergrondse tanks;
- ☐ Oude (bodem)kaarten o.a. STIBOKA;
- ☐ Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- ☐ Luchtfoto (Google Earth);
- ☐ Internet.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is geënt op de Richtlijn Vooronderzoek NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009). Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd met het Protocol nader onderzoek deel 1 (SDU, 1994) als richtlijn en betreft maatwerk. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), VKB-protocollen 2001 en 2002. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende NEN-normen, door een laboratorium dat RVA-Testen geaccrediteerd én erkend is volgens de AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

- Adres : Ruttestraat 11 te Netersel en Hogeweg te Lage Mierde
- Eigenaar : Dhr. W.H.A. van der Heijden
- Kadastraal bekend : Bladel, sectie L, nummers 32 en 34.
Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummer 59; sectie K, nummer 96
- Oppervlakte : 24.70.55 Ha

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom ten noordwesten van Netersel en ten westen van Lage Mierde en is in gebruik als erf en landbouwgrond. De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de in de bijlage opgenomen topografische kaart en de situatietekening van de locatie (*bijlage 1*).

2.2 Terreinininspectie

Onderstaande informatie is verkregen door het locatiebezoek op 2 februari 2010. De rapportage van de terreinininspectie en terreinfo's zijn opgenomen in *bijlage 2*.

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzochte percelen zijn gelegen buiten de bebouwde kom. Percelen 32, 34 en 96 zijn gelegen ten noordwesten van Netersel. Perceel 34 is gedeeltelijk in gebruik als erf van een melkveebedrijf aan de Ruttestraat 11. Het bedrijf bestaat uit een erf met een woning, een garage, twee stallen, een loods, een kippenhok en een mestsilos. De loods wordt o.a. gebruikt voor stalling van werktuigen en landbouwmachines. In de garage is een werkplaats aanwezig. Hier bevindt zich ook een kast met bestrijdingsmiddelen. Aan de buitenkant van één van de stallen is de uitlaat van een melkmotor aanwezig welke eindigt net boven de klinkerverharding. Op het noordelijke deel van het erf is kuilvoeropslag aanwezig. Het terrein is hoofdzakelijk verhard met klinkers. Het noordelijk deel is deels verhard met beton. Een deel is in gebruik als tuin/borders. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen aan het maaiveld. Mogelijk zijn de dakbedekkingen van de opstallen asbesthoudend, maar gezien de goede staat waarin deze verkeren wordt niet verwacht dat er asbestverdacht materiaal is vrijgekomen.

Op het erf heeft een ondergrondse olietank gelegen, deze is volgens de eigenaar in 1983 verwijderd. Hier is geen KIWA-certificaat van bekend. In de loods is een bovengrondse olietank (1200 l) in een lekbak aanwezig. Het erf is aanleiding voor verkennend waarbij de bovengrondse dieseltank, de voormalige ondergrondse olietank, de uitlaat melkmotor, de werkplaats, de bestrijdingsmiddelenopslag en de werktuigenberging als verdachte punten dienen te worden meegenomen. Over perceel 34 loopt een kavelpad welke is verhard met klinkers. De fundering bestaat uit zand. Het overige deel van perceel 34 en percelen 32 en 96 zijn in gebruik als grasland en akkerland. Perceel 59 ligt ten westen van Lage Mierde en is in gebruik als grasland. Op de onderzochte percelen zijn enkele gronddammen aanwezig. Ter plaatse zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op bodemverontreiniging.

2.2.2 Belendende percelen

De onderzoekslocatie wordt omgeven door sloten, grasland- en akkerland en de verharde wegen De Ruttestraat en Hogeweg. Ten westen van perceel 59 loopt de Reusel. Uit informatie van het Waterschap blijkt dat de waterbodemkwaliteit van de Reusel plaatselijk klasse 3 betreft voor nikkel, welke een natuurlijke oorzaak heeft. Verkennend onderzoek naar aanleiding van mogelijke slibafzetting wordt niet nodig geacht. Het is niet de verwachting dat de belendende percelen de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie negatief hebben beïnvloed.

2.2.3 Visuele asbest inspectie

Tijdens de terreininspectie is de locatie globaal geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Mogelijk zijn de dakbedekkingen van de opstallen asbesthoudend, maar gezien de goede staat waarin deze verkeren wordt niet verwacht dat er asbestverdacht materiaal is vrijgekomen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden om te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor asbest. Een visuele inspectie van het maaiveld conform de NEN 5707:2003 wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

3 HISTORISCHE INFORMATIE

3.1 Algemeen

Onderstaande informatie over de historie van de locatie is verkregen uit de vragenlijst van de eigenaar (*bijlage 4*) en de checklist gemeente (*bijlage 5*), waarin de resultaten van het archiefonderzoek bij de gemeente zijn vastgelegd.

3.2 Onder- en bovengrondse opslagtanks

Volgens het tankarchief van de gemeente Bladel is op het erf van de Ruttestraat 11 een ondergrondse tank aanwezig geweest. Deze is in eigen beheer in 1988 verwijderd zonder KIWA-certificering. Tevens is er op het erf een bovengrondse olietank (1200 liter) aanwezig. De voormalige ondergrondse tank en de huidige bovengrondse tank dienen in het verkennend onderzoek te worden onderzocht als verdachte punten.

Betreffende de agrarische percelen zijn volgens het tankarchief van de gemeenten geen opslagtanks geregistreerd. Tijdens de uitvoering van de veldinspectie zijn tevens geen aanwijzingen gevonden die duiden op de aanwezigheid van andere (voormalige) onder- en/of bovengrondse opslag tanks.

3.3 Bedrijfsactiviteiten

Volgens informatie van de gemeente Bladel is op Ruttestraat 11 een melkveebedrijf geregistreerd. Op de overige onderzochte percelen hebben, volgens het milieuvergunningen archief, geen vergunde bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

3.4 Verhardingen, ophogingen en dempingen

Het erf van Ruttestraat 11 (perceel 34 (ged.)) is grotendeels verhard met klinkers en beton. Tevens loopt er over perceel 34 een kavelpad welke is verhard met klinkers. De fundering onder de erfverharding en het kavelpad bestaat uit zand. Op de overige percelen zijn geen verhardingen aangetroffen. Er zijn geen gegevens bekend ten aanzien van ophogingen en dempingen.

3.5 Voorgaande bodemonderzoeken

Bij de gemeente Reusel-De Mierden is bekend dat in de omgeving van perceel 59 in het verleden bodemonderzoek is uitgevoerd, betreffende:

- *Verkenkend onderzoek NVN5740 Hogeweg e.o., documentnummer 9.17, 1 augustus 1993 (uitvoerder onbekend)*
- *Verkenkend onderzoek NEN5740, Hogeweg, 163796/31/R001, Grontmij, 21 april 2004*

Uit de conclusies van de onderzoeken blijkt dat er geen verontreinigingen in de bodem zijn aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met zware metalen. De voorgaande onderzoeken geven geen aanleiding voor verkennend onderzoek op de onderhavige locatie.

Bij de gemeente en de eigenaar is niet bekend dat in het verleden op de onderzoekslocatie de onderzoekslocatie eerder bodemonderzoek is verricht.

3.6 Bodemkwaliteitskaart en achtergrondgehalten

De gemeente Reusel-De Mierden beschikt (nog) niet over een bodemkwaliteitskaart, het generieke beleid voor het landelijk gebied uit het Besluit Bodemkwaliteit is van toepassing.

De percelen 32 en 34 worden door de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bladel ingedeeld in de zone Buitengebied (BG). In deze zone kunnen licht verhoogde gehalten cadmium, koper, zink, PAK, EOX en minerale olie in de bovengrond worden aangetroffen. De ondergrond kan licht verontreinigd zijn met minerale olie. Sterke verontreinigingen van het grondwater met cadmium, nikkel en zink, matige verontreinigingen met kwik en lichte verontreinigingen met arseen, chroom, koper en lood mogen als achtergrondwaarde worden beschouwd.

4 FINANCIËEL JURIDISCHE ASPECTEN

Financiële en juridische aspecten zijn van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar; is de (nieuwe) eigenaar wel of niet aansprakelijk (vanwege onderzoeks- en saneringsbevel), wat regelen koper en verkoper aldus in een contract (vanwege garanties en uitsluitingen) en wat is de schade door bodemverontreiniging (vanwege prijsvorming).

Belangrijke data in dit verband zijn:

- 1 januari 1975 uit jurisprudentie blijkt dat men vanaf deze datum had kunnen weten dat de overheid inspanningen zou gaan leveren om bodemverontreiniging te saneren;
- 1 januari 1987 Op deze datum trad de Wet bodembescherming in werking en werd de zogenoemde zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming) van kracht;
- 1 januari 1994 Op deze datum trad de eerste fase van de saneringsregeling Wet bodembescherming in werking en is de zorgplicht geconcretiseerd.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenoemde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars (of erfpachters) die kunnen aantonen dat zij destijds, bij de aankoop van hun terrein:

- ☐ Noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- ☐ Noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- ☐ Noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

De percelen zijn sinds 1993 in eigendom van de heer W.H.A. van der Heijden. Er zijn geen medegebruikers van de locatie. De vorige eigenaren waren de ouders van de huidige eigenaar.

7 VELDONDERZOEK

7.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 11 februari 2010. De ligging van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De resultaten van de boringen zijn verwerkt in de boorstaten (zie bijlage 7). Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest verdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag (maximaal 0,5 m).

Er zijn in totaal 28 boringen (01 t/m 28) uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 3,5 m-mv, waarvan boringen 11, 15, 25 en 28 zijn afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte van circa 1,50 m-mv.

Tabel 3. Verdeling boringen

Deellocatie	Boring
Erf (onverdacht)	1 t/m 9, 14, 19, 25 t/m 27
Deellocatie 1 (Werktuigenberging + tank)	20 t/m 24
Deellocatie 2 (Vml. ondergr. tank)	28
Deellocatie 3 (Werkplaats + bestr.middelenopslag)	10 t/m 13
Deellocatie 4 (Uitlaat melkmotor)	15 t/m 17

Het grondwater is op 18 februari bemonsterd. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden (verstoring). Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

7.2 Resultaten

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot circa 3,5 m-mv (maximale boordiepte) bestaat uit matig fijn, matig siltig zand.

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 7. In de onderstaande tabel zijn de afwijkingen aan de grond samengevat.

Tabel 4. Locale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Bodemtype	Bijzonderheden
1,90 – 2,00	Zand	Puinlaag/beton. Waarschijnlijk funderingslaag onder stalcomplex.

Op of in de bodem zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. De lokale grondwaterstromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 5. Grondwatermonsternamen

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
11	2,00 – 3,00	1,75	5,61	466	Werkplaats + opslag bestrijdingsmiddelen
15	0,90 – 1,90	1,35	7,01	277	Uitlaat melkmotor
24	2,00 – 3,00	1,65	4,72	284	Werktuigenberging
28	2,50 – 3,50	1,70	6,38	354	Voormalig ondergrondse tank

De gemeten pH en EC geven geen aanleiding tot nadere opmerkingen.

Het veldwerk is conform onderzoeksopzet uitgevoerd.

8 LABORATORIUMONDERZOEK

8.1 Uitvoering

8.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 6. Analysepakket grondmonsters

Monster nummer	Deelmonsters	Bodem-type	Traject (m-mv)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
M1	20-1, 23-1, 24-1, 24-3	Zand	0,07 – 1,10	NEN5740-gr + BTEXN	Werktuigenberging + bovengrondse tank
M2	21-1, 22-1	Zand	0,07 – 0,50	NEN5740-gr	Werktuigenberging
M3	28-5, 28-6	Zand	1,50 – 2,50	TP-gr	Voormalige ondergrondse tank
M4	10-1, 11-1, 12-1, 13-1	Zand	0,07 – 0,50	NEN5740-gr	Werkplaats + opslag bestrijdingsmiddelen
M5	15-1, 16-1, 17-1	Zand	0,08 – 0,50	TP-gr	Uitlaat melkmotor
M6	5-3, 5-4, 9-4, 9-5, 21-5	Zand	1,00 – 2,00	NEN5740-gr	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf
M7	10-4, 15-4, 19-2, 19-3, 19-4	Zand	0,50 – 2,00	NEN5740-gr	Onverdachte ondergrond zuidelijk deel erf
M8	4-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1	Zand	0,00 – 0,50	NEN5740-gr	Onverdachte bovengrond noordelijk deel erf
M9	14-1, 18-1, 25-1, 27-1	Zand	0,00 – 0,50	NEN5740-gr	Onverdachte bovengrond zuidwestelijk deel erf
M10	1-1, 2-1, 3-1	Zand	0,00 – 0,50	NEN5740-gr	Onverdachte bovengrond zuidoostelijk deel erf

NEN5740-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie

TP-gr: droge stof, organische stof, minerale olie GC en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);

BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen).

8.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 7. Analysepakket grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Analysepakket	Opmerkingen/motivatie
11	2,00 – 3,00	1,75	5,61	466	NEN5740-gw + OCB's&PCB's	Werkplaats + opslag bestrijdingsmiddelen
15	0,90 – 1,90	1,35	7,01	277	TP-gwater	Uitlaat melkmotor
24	2,00 – 3,00	1,65	4,72	284	NEN5740-gw	Werktuigenberging
28	2,50 – 3,50	1,70	6,38	354	TP-gwater	Voormalig ondergrondse tank

NEN5740-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), chloorbenzenen, minerale olie
TP-gwater: minerale olie GC en vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen).

8.1.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

8.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van het grondwatermonster en de grond(meng)monsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 7. In hoofdstuk 9 worden de resultaten geïnterpreteerd.

Het laboratoriumonderzoek is conform onderzoeksopzet uitgevoerd.

9 TOETSING EN INTERPRETATIE

9.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden (zie toetsingskader in bijlage 8). Overschrijdingen van de toetsingswaarden¹ worden als volgt geïnterpreteerd:

- ☐ gemeten concentratie $\leq$ AW (grond) of S (grondwater) : niet verontreinigd
- ☐ AW < gemeten concentratie $\leq$ T : licht verontreinigd
- ☐ T < gemeten concentratie $\leq$ I : matig verontreinigd
- ☐ gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond (grond) of streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde (T). Bijlage 9 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

9.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatiespecifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Tabel 8. Overschrijdingstabel grond

Monster-nummer	Deelmonsters	Bodem-type	Traject (m-mv)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
M1	20-1, 23-1, 24-1, 24-3	Zand	0,07 – 1,10	Werktuigenberging + bovengrondse tank	-	-	-
M2	21-1, 22-1	Zand	0,07 – 0,50	Werktuigenberging	-	-	-
M3	28-5, 28-6	Zand	1,50 – 2,50	Voormalige ondergrondse tank	Minerale olie (70)	-	-
M4	10-1, 11-1, 12-1, 13-1	Zand	0,07 – 0,50	Werkplaats + opslag bestrijdingsmiddelen	Co (30)	-	-
M5	15-1, 16-1, 17-1	Zand	0,08 – 0,50	Uitlaat melkmotor	-	-	-
M6	5-3, 5-4, 9-4, 9-5, 21-5	Zand	1,00 – 2,00	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	Minerale olie (1100)
M7	10-4, 15-4, 19-2, 19-3, 19-4	Zand	0,50 – 2,00	Onverdachte ondergrond zuidelijk deel erf	-	-	-
M8	4-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1	Zand	0,00 – 0,50	Onverdachte bovengrond noordelijk deel erf	-	-	-
M9	14-1, 18-1, 25-1, 27-1	Zand	0,00 – 0,50	Onverdachte bovengrond zuidwestelijk deel erf	PAK (2,6)	-	-
M10	1-1, 2-1, 3-1	Zand	0,00 – 0,50	Onverdachte bovengrond zuidoostelijk deel erf	-	-	-

Tabel 9. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding		
						>S	>T	>I
11	2,00 – 3,00	1,75	5,61	466	Werkplaats + opslag bestrijdingsmiddelen	Ba (100), Co (60), Zn (140)	-	Ni (87)
15	0,90 – 1,90	1,35	7,01	277	Uitlaat melkmotor	-	-	-
24	2,00 – 3,00	1,65	4,72	284	Werktuigenberging	Ba (70)	-	-
28	2,50 – 3,50	1,70	6,38	354	Voormalig ondergrondse tank	-	-	-

¹ AW: achtergrondwaarden(grond), S: streefwaarde (grondwater), T: tussenwaarde, I: interventiewaarde

9.3 Interpretatie van de analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek wordt hieronder de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de onderzoekslocaties beschreven.

9.3.1 Analyseresultaten grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de werkplaats en bestrijdingsmiddelenopslag licht is verontreinigd met kobalt.

De ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank blijkt licht verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is te relateren aan de voormalige tank.

De grond ter plaatse van de werktuigenberging, de bovengrondse tank en de uitlaat melkmotor blijkt niet te zijn verontreinigd.

Ter plaatse van het onverdachte deel is in een bovengrond een lichte verontreiniging vastgesteld met PAK. In een mengmonsters van de ondergrond is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze dient te worden uitgesplitst. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 9.3.2.

De overige analyseresultaten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

9.3.2 Aanvullende analyses grond

In mengmonster 6 van de ondergrond is een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Hierom is het mengmonster uitgesplitst en zijn de afzonderlijke monsters opnieuw geanalyseerd op minerale olie. De resultaten hiervan staan in onderstaande tabel.

Tabel 10. Analyseresultaten uitsplitsing mengmonster 6 op minerale olie

Monster-nummer	Bodem-type	Traject (m-mv)	Opmerkingen/motivatie	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
5-3	Zand	1,0 – 1,5	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	-
5-4	Zand	1,5 – 2,0	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	-
9-4	Zand	1,2 – 1,7	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	-
9-5	Zand	1,7 – 2,0	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	-
21-5	Zand	1,5 – 2,0	Onverdachte ondergrond noordelijk deel erf	-	-	Minerale olie (3500)

Uit de aanvullende analyses blijkt dat de sterke verontreiniging met minerale olie zich bevindt in monster 21-5 (1,5-2,0 m-mv). Deze verontreiniging dient in een nader onderzoek afgeperkt te worden. Het nader onderzoek is beschreven in hoofdstuk 10.

9.3.3 Analyseresultaten grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuizen 15 en 28 zijn op basis van de uitgevoerde analyses geen overschrijdingen van de streef- en interventiewaarden vastgesteld. Voor de gemeten waarden lagen de concentraties beneden de streefwaarden of rapportagegrenzen.

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuizen 11 en 24 blijkt licht verontreinigd met zware metalen. Tevens is het grondwatermonster uit peilbuis 11 sterk verontreinigd met nikkel. Peilbuis 11 zal opnieuw bemonsterd worden in het nader onderzoek om het sterk verhoogde gehalte te verifiëren. Dit is beschreven in hoofdstuk 10. De overige analyseresultaten vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

10 NADER ONDERZOEK

10.1 Inleiding

Bij uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een sterk verhoogd gehalte minerale olie in mengmonster M6 aangetoond. Na uitsplitsing blijkt dat de ondergrond (1,5-2,0m –mv) ter plaatse van boring 21 sterk verontreinigd is met minerale olie (3500 mg/kgds). Deze verontreiniging dient verder afgeperkt te worden. Tevens is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 een sterk verhoogd nikkelgehalte aangetoond. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd met het Protocol nader onderzoek deel 1 (SDU, 1994) als richtlijn en betreft maatwerk.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- het vaststellen van de mate en omvang van minerale olie-verontreiniging waarbij dient te worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond);
- Het verifiëren van de sterke grondwaterverontreiniging met nikkel in peilbuis 11.

10.2 Veldwerk

De boorwerkzaamheden en herbemonstering hebben plaatsgevonden op 18 maart 2010. Ter plaatse van boring 21 is een boring tot 2,0 m-mv geplaatst (boring 100) ten bate van de verticale afperking van de verontreiniging. Ter plaatse van de boring zijn twee peilbuizen geplaatst. Rondom boring 7 zijn op een afstand van 5 meter 4 boringen tot 2,0 of 2,5 m-mv geplaatst (boringen 102 t/m 104 en 201) en op een afstand van 3 meter 1 boring tot 2,5 m-mv (boring 101) ten bate van de horizontale afperking van de verontreiniging. De ligging van de boringen zijn weergegeven op tekening T04 (bijlage 3).

Het grondwater van peilbuis 100-1 (3,0 – 4,0 m-mv) is op 25 maart 2010 bemonsterd. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal 1 week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden (verstoring).

De resultaten van de boringen zijn verwerkt in de boorstaten (zie bijlage 7). Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest verdacht materiaal. Het vrijkomende materiaal is laagsgewijs bemonsterd, waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag (maximaal 0,5 m).

Ten bate van het vaststellen van de grondwaterverontreiniging (nikkel) is het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 herbemonsterd.

Op of in de bodem zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.

De bijzonderheden, welke tijdens de boorwerkzaamheden zijn waargenomen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Deze waarnemingen zijn eveneens bij de boorprofielen opgenomen. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 7. In de onderstaande tabel zijn de afwijkingen aan de grond samengevat.

Tabel 11. Afwijkingen aan de grond bij nader onderzoek

Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Afwijkingen
100	1,3 – 1,7	Zand	Matige olie-waterreactie, matige motoroliegeur
100	1,7 – 2,5	Zand	Zwakke olie-waterreactie, matige motoroliegeur

Tabel 12. Grondwatermonsternamenader onderzoek

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
100-1	3,0 – 4,0	1,41	4,93	288	Minerale olie >I in ondergrond
11	1,7 – 2,7	1,50	5,27	398	Herbemonstering nikkel >I

10.3 Analyseresultaten

Naast de grondmonsters van de aanvullende boringen zijn de volgende monsters van het verkennend onderzoek aanvullend geanalyseerd ten bate van de afperking van de verontreiniging met minerale olie.

- Het monster 21-5 (1,5-2,0m –mv) is geanalyseerd op BTEXN. (verticale afperking)
- Het monster 21-4 (1,1-1,5m –mv) is geanalyseerd op minerale olie en BTEXN. (verticale afperking)
- De ondergrond van boring 24 (ter plaatse van bovengrondse tank) is geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (zie toetsingskader in bijlage 12). Alle monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (inclusief droge stof en organische stof). De resultaten zijn opgenomen in bijlage 7 en de toetsingstabellen in bijlage 9.

Tabel 13. Overschrijdingstabel grond nader onderzoek

Deel-monsters	Bodem-type	Traject (m-mv)	Opmerkingen / motivatie	Overschrijding (gehalten in mg/kg ds)		
				>AW	>T	>I
24-4, 24-5, 24-6	Zand	1,1 – 2,3	Horizontale afperking	-	-	-
21-4	Zand	1,1 – 1,5	Verticale afperking	-	-	Minerale olie (2200)
21-5	Zand	1,5 – 2,0	Aanvullende analyse BTEXN	-	-	-
100-2	Zand	0,5 – 1,0	Verticale afperking	-	-	-
100-7	Zand	2,5 – 3,0	Verticale afperking	-	-	-
101-3, 101-4, 101-5	Zand	1,0 – 2,5	Horizontale afperking	-	-	-
102-3, 102-4, 102-5	Zand	1,0 – 2,5	Horizontale afperking	-	-	-
103-3, 103-4, 103-5	Zand	1,0 – 2,5	Horizontale afperking	-	-	-
104-3, 104-4, 104-5	Zand	1,0 – 2,5	Horizontale afperking	-	-	-
201-3, 201-4	Zand	1,0 – 2,0	Horizontale afperking	-	-	-

Tabel 14. Overschrijdingstabel grondwater nader onderzoek

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Opmerkingen/ motivatie	Overschrijding (gehalten in µg/l)		
						>S	>T	>I
100-1	3,0 – 4,0	1,41	4,93	288	Minerale olie >I in ondergrond	-	Minerale olie (350)	-
11	1,7 – 2,7	1,50	5,27	398	Herbemonstering nikkel >I	-	-	Nikkel (360)

10.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Uit bovenstaande analyseresultaten blijkt dat de ondergrond ter plaatse van boring 21 (1,1-1,5 m-mv) sterk verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van boring 100 blijkt de grond niet verontreinigd in de trajecten 0,5-1,0 m-mv en 2,5-3,0 m-mv.

De ondergrond ter plaatse van de omliggende boringen is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

De sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond van boring 21 is door middel van het nader onderzoek in voldoende mate afgeperkt.

Op basis van het nader onderzoek kan worden gesteld dat er sprake is van een plaatselijke sterke grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 21. Deze bevindt zich in de bodemlaag van 1,0 – 2,5 m-mv.

De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Aangezien het bodemvolume grond dat sterk verontreinigd is niet groter is dan 25m³ is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het grondwater ter plaatse van boring 100 blijkt een matig verhoogd gehalte minerale olie te bevatten. Dit is te relateren aan de plaatselijke verontreiniging met minerale olie in de grond. Nader onderzoek naar de matige grondwaterverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht (gezien de beperkte omvang van de verontreiniging in de grond).

Na herbemonstering blijkt het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Het is bekend dat er in de omgeving vaker matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (met name nikkel) voorkomen. Deze verhogingen zijn te relateren aan een natuurlijke oorzaak. Vervolgonderzoek naar deze verontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht.

11 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

11.1 Conclusies

- Uit het vooronderzoek conform NVN 5725 blijkt dat op de locatie sprake is van verdachte terreindelen (erf met bovengrondse dieseltank, voormalige ondergrondse olietank, uitlaat melkmotor, werkplaats, bestrijdingsmiddelenopslag en werktuigenberging) waarbij de kans op bodemverontreiniging aanwezig is. Ter plaatse van het erf De Ruttestraat 11 te Netersel is daarom een verkennend onderzoek uitgevoerd.
- De bodem op de locatie bestaat tot circa 3,5 m-mv uit hoofdzakelijk matig siltig, matig fijn zand. In de bodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- De bovengrond ter plaatse van de werkplaats en bestrijdingsmiddelenopslag licht is verontreinigd met kobalt.
De ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank blijkt licht verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is te relateren aan de voormalige tank.
De grond ter plaatse van de werktuigenberging, de bovengrondse tank en de uitlaat melkmotor blijkt niet te zijn verontreinigd.
Ter plaatse van het onverdachte deel is in de bovengrond een lichte verontreiniging vastgesteld met PAK. In de ondergrond ter plaatse van boring 21 is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze is verder afgeperkt in het nader onderzoek. De overige analyseresultaten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.
- Door middel van het verkennend en nader onderzoek is de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 21 horizontaal en verticaal voldoende afgeperkt. De sterke verontreiniging beperkt zich tot het traject 1,0 – 2,5 m-mv in de ondergrond ter plaatse van boring 21. Hiermee is sprake van een plaatselijke sterke verontreiniging met minerale olie.
De oorzaak van de verontreiniging is niet bekend. Aangezien het bodemvolume grond dat sterk verontreinigd is niet groter is dan 25m³ is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuizen 11 en 24 blijkt licht verontreinigd met zware metalen. Tevens is in het grondwatermonster uit peilbuis 11 na herbemonstering een sterke verontreiniging met nikkel vastgesteld. Het sterk verhoogde gehalte heeft vermoedelijk een natuurlijke oorzaak. Het grondwater ter plaatse van boring 100 blijkt een matig verhoogd gehalte minerale olie te bevatten. Dit is te relateren aan de plaatselijke verontreiniging met minerale olie in de grond. Nader onderzoek naar de matige grondwaterverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese 'Onverdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater ter plaatse van het erf en verdacht ten aanzien van verontreinigingen met parameters uit het NEN5740 pakket voor grond en grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, de voormalige ondergrondse olietank, de uitlaat melkmotor, de werkplaats, de bestrijdingsmiddelenopslag en de werktuigenberging' is deels bevestigd. Aanvullend nader onderzoek met een gewijzigde onderzoekshypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht/is reeds uitgevoerd.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidig gebruik. Opgemerkt wordt dat sterke verontreinigingen aanwezig zijn en dat bij herinrichting/werkzaamheden ter plaatse van deze sterke verontreinigingen een plan van aanpak hiervoor dient te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

- Op enkele punten is afgeweken van de onderzoeksopzet:
 - Ten bate van de uitsplitsing van mengmonster 6 zijn vijf aanvullende analyses uitgevoerd.
 - In het nader onderzoek naar de afperking van de sterke verontreiniging met minerale olie zijn 6 extra boringen geplaatst. Tevens zijn er 10 grondanalyses en 1 grondwateranalyses uitgevoerd.
 - Ten bate van het verifiëren van de sterke verontreiniging met nikkel in het grondwater is een extra grondwatermonster geanalyseerd.
 - De overige veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn conform de onderzoeksopzet voor het verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd.

11.2 Aanbevelingen

Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie niet zonder meer herbruikbaar.

Rapportage locatie-inspectie

Locatie : *Hooge en Lage Mierde*
Referentienummer : *20100011-013*
Datum inspectie : *2 februari 2010*
Medewerker : *Vincent Breen / Peter de Feijter*
Globale locatiebeschrijving : *Akker*

1. Controle van de via de eigenaar en gemeentelijke bronnen verkregen historische en huidige informatie.

- a. Is de opgegeven huidige situatie gelijk aan de werkelijke huidige situatie? (zie vragenlijst eigenaar)

Ja

- b. Zijn er nog kenmerken aanwezig van de opgegeven historische situatie (indien afwijkend van huidig gebruik)?

Nee

- c. Zijn er bodembeschermende voorzieningen aanwezig en in welke staat verkeren deze?

Voorzieningen : *Lekbak voor tank*

Huidige staat : *Goed*

2. Is er aanvullende informatie over de aard van het huidig bodemgebruik op de locatie en in de directe omgeving (volkstuinten, moestuinten, kinderspeelplaatsen etc.)? Ook op schets/tekening weergegeven

Nee

3. Zijn er verdachte plekken op of rondom de locatie zoals verkleuringen, kale plekken, bijmengingen, brandplekken, afwijkend maaiveldniveau, afwijkende begroeiing, watergangen, aanwijzingen voor voormalige watergangen, dammen (puinverharding?) etc.?

Uitlaat melkmotor, voormalige hbo-tank, bovengrondse tank, opslag bestrijdingsmiddelen

4. Zijn er gebouwen en/of verhardingen aanwezig in verband met mogelijk vervolgonderzoek?

Bebouwing : *Schuren, huis, stallen*

Verharding(slagen) : *Beton en klinkers*

5. Is asbestverdacht materiaal op de onderzoekslocatie waargenomen, zo ja in welke mate?

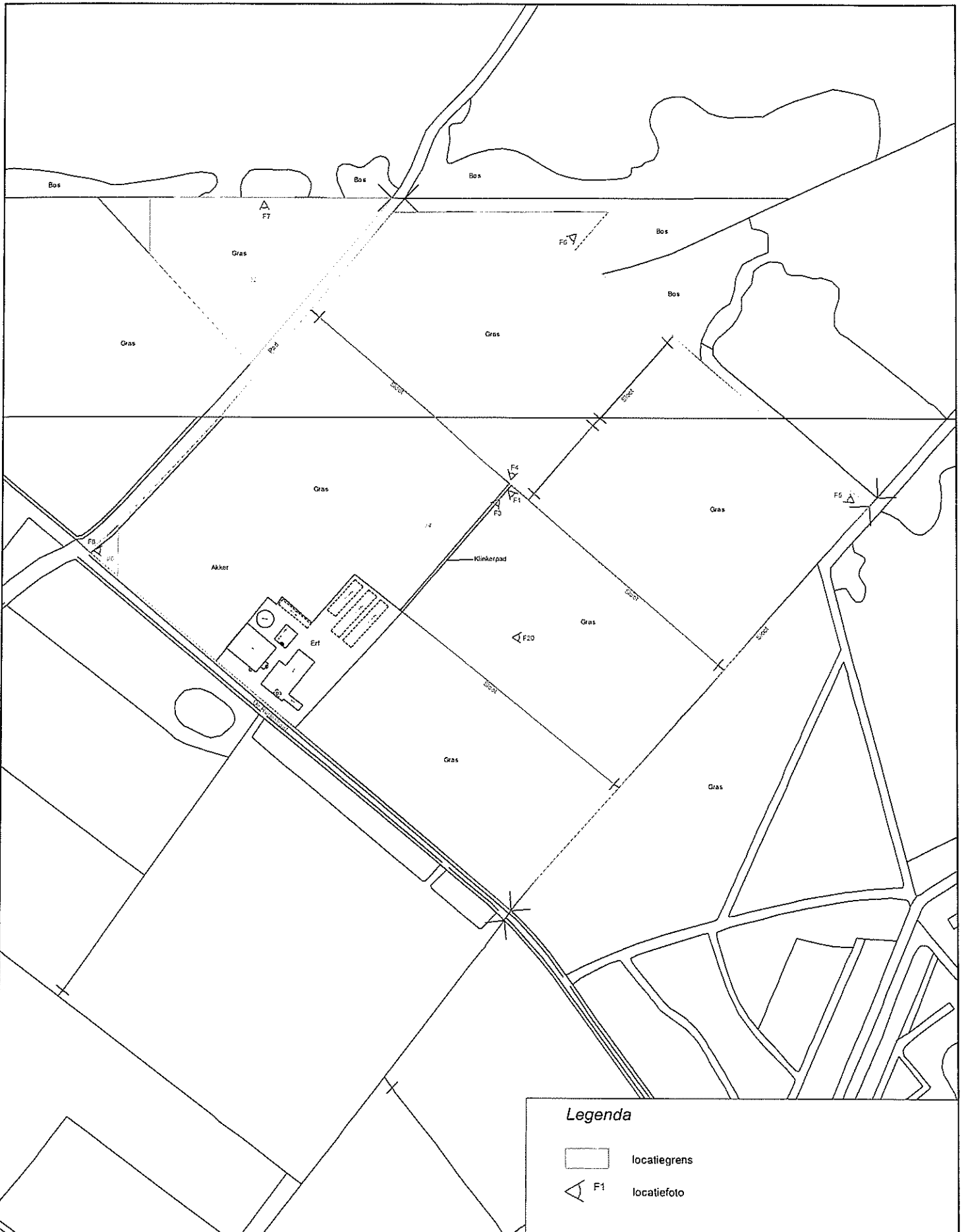
Nee

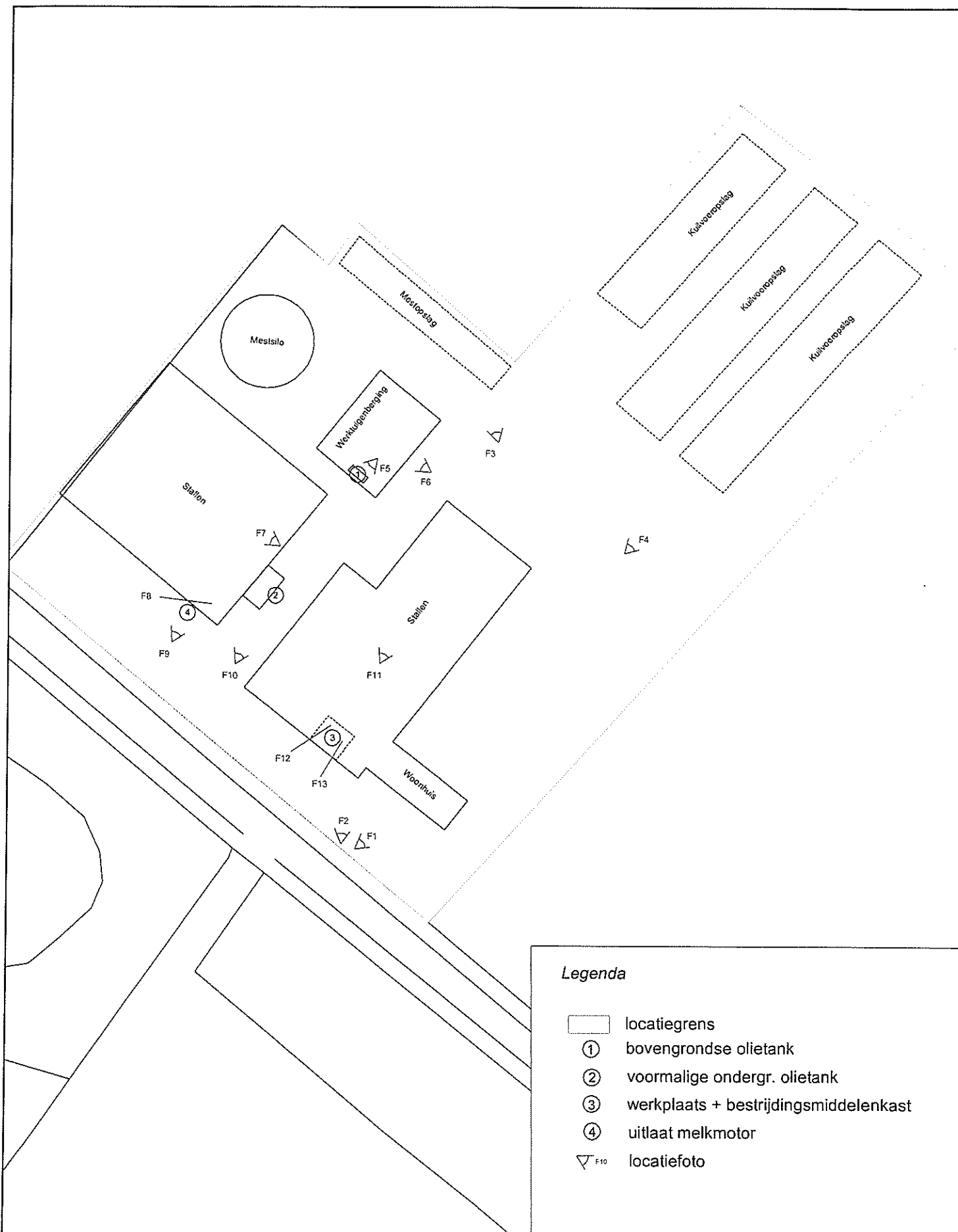
6. Is eventueel uit te voeren vervolgonderzoek gebonden aan strenge randvoorwaarden in verband met veiligheid (dijken, spoorlijnen, rijkswegen etc.)?

Nee

7. Zijn er proefboringen gezet? Zo ja, hoeveel?

1x





Legenda

- locatiegrens
- ① bovengrondse olietank
- ② voormalige ondergr. olietank
- ③ werkplaats + bestrijdingsmiddelenkast
- ④ uitlaat melkmotor
- F10 locatiefoto

7,5 15 22,5 30 37,5

20100011-013

14 april 2010

Schaal 1 : 750

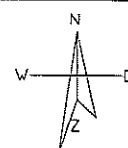
A4



Historisch bodemonderzoek

De Ruttestraat 11 te Netersel (erf)

Situatietekening



T03



Legenda

-  locatiegrens
-  F1 locatiefoto

20 40 60 80 100

20100011-013

14 april 2010

Schaal 1 : 2.000

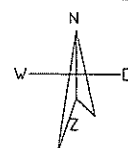
A4



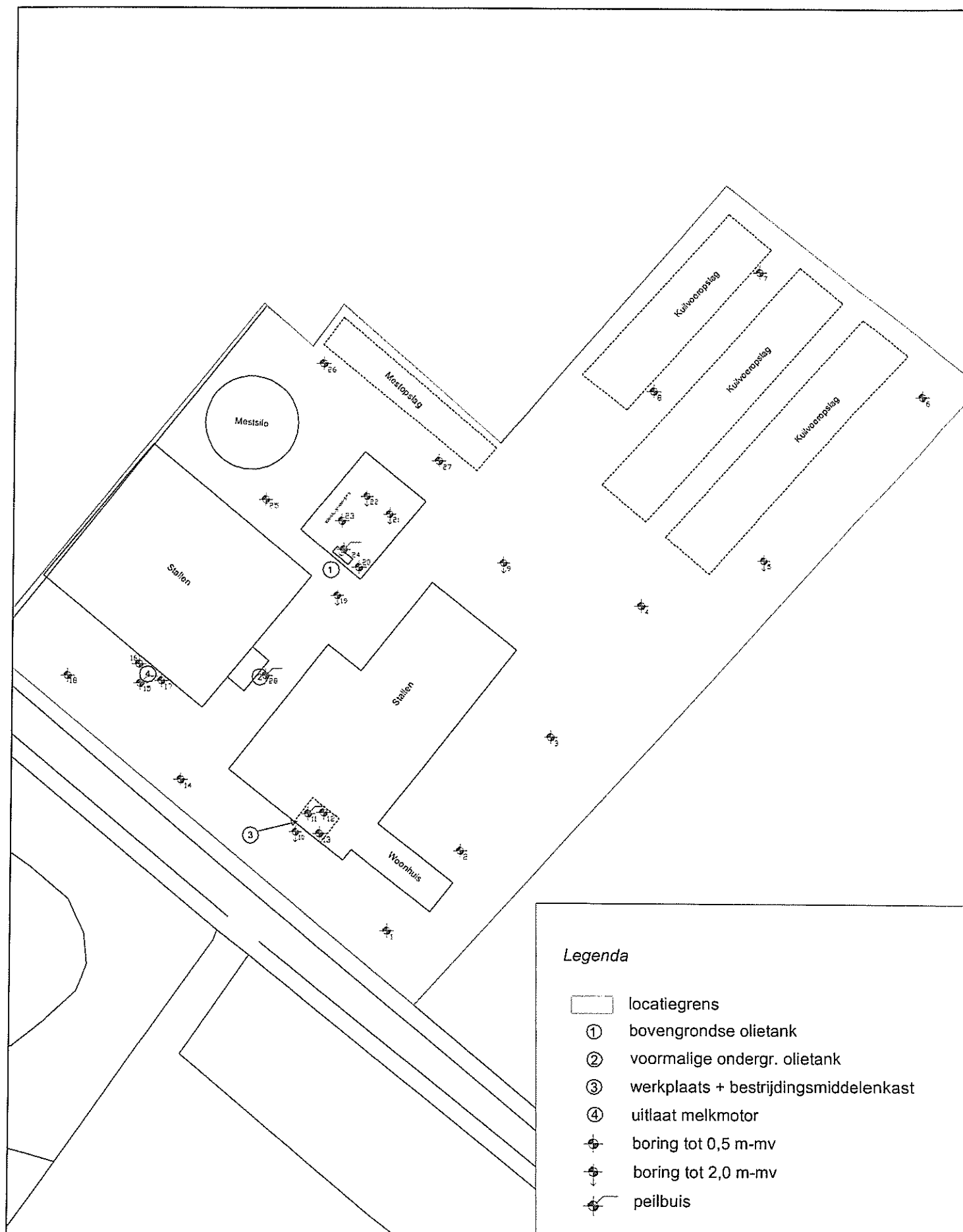
Historisch bodemonderzoek

Hogeweg te Lage Mierde

Situatietekening

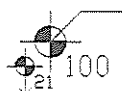


T04



Werktuigenberging

Tank



Legenda

 boring

 peilbuis

1,25 2,5 3,75 5 6,25

20100172

14 april 2010

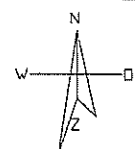
Schaal 1 : 125

A4



Nader bodemonderzoek

De Ruttestraat 11 te Nettersel



Situatietekening met boorpunten

T06

VRAGENLIJST EIGENAAR (losse grond)

Ondergetekende, de eigenaar, verklaart over de historische en huidige activiteiten op het onderstaand beschreven terrein het volgende:

Indien er meerdere gebruikers zijn of de eigenaar niet de gebruiker is, dient door elke gebruiker een Vragenlijst Eigenaar te worden ingevuld. Dit kan achterwege blijven indien de eigenaar alle vragen volledig kan beantwoorden. Indien een gebruiker deze vragenlijst invult dan dient voor "eigenaar" "gebruiker" te worden gelezen.

1a. Naam en adres eigenaar.

Naam: Dhr. W.H.A. van der Heijden
Adres: De Ruitersmaat 11-11a
PC en woonplaats: 5534 AP Netersel
Telefoon: 0497 68420

1b. Wat is het adres van de locatie? (straat + huisnr. en plaats, kadastrale aanduiding)

De Ruitersmaat 11, Netersel
Bladel sectie L, nr. 32
Bladel sectie L, nr. 34 gedeeltelijk
Hooge en Lage Mierde sectie K, nr. 96

1c. Wat is het oppervlak van de locatie? (ha)

sectie L, nr. 32	148.60 Ha
sectie L, nr. 34	18.77.75 Ha
sectie K, nr. 96	0.21.60 Ha

Algemeen

2a. Bent u gebruiker van de locatie?

- ☒ Ja.
☐ Nee.

2b. Zijn er meer gebruikers van de locatie? Zo ja welke? (Naam, woonadres)

- ☒ Nee
☐ Ja, te weten,

3a. Sinds wanneer bent u eigenaar? (datum)

20 september 1993

3b. Wie was de vorige eigenaar? (naam en adres)

Ouders van der Heijden

Gebruik

4a. Wat is het huidig gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ grasland,
☐ akkerbouw (geef nadere omschrijving):
☐ maïs,
☐ bloembollen,
☐ fruitteelt,
☐ boomteelt,
☐ glastuinbouw (omschrijving teeltwijze):
☐ anders (bijv. tank, silo, geef omschrijving):

4b. Welke gebruiken vonden in het verleden plaats en in welke periode? (meerdere antwoorden mogelijk).

- ☒ grasland, periode 2007 - 2008 - 2009
- ☐ akkerbouw (geef nadere omschrijving):
periode
- ☒ maïs, periode 2008 - 2009
- ☐ bloembollen, periode
- ☐ fruitteelt, periode
- ☐ boomteelt, periode
- ☐ glastuinbouw, (omschrijving teeltwijze):
periode
- ☒ anders (geef omschrijving): vruchtwisseling
- periode

5. Is er in het verleden zuiveringsslib of een andere gebiedsvreemde (mest)stof op de gronden opgebracht? Zo ja, wat voor (mest)stof en in welke periode?

- ☒ Nee,
- ☐ Ja, zuiveringslib, periode
- ☐ Ja, anders (geef omschrijving):
periode

6. Is er een mestopslag of een opslag van andersoortig materiaal aanwezig? Zo ja, om welk materiaal gaat het? En zo ja, welke bodembeschermende voorziening is hierbij aanwezig?

- ☒ Nee
- ☐ Ja
-
-

7. Zijn er opstallen op de locatie aanwezig of geweest? Zo ja, geef een omschrijving.

- ☒ Nee,
- ☐ Ja; aanwezig
- ☐ Ja, geweest
-
-

8. Zijn er ondergrondse of bovengrondse tanks op de locatie aanwezig geweest? Zo ja, wat werd hierin opgeslagen (geef ook type olie aan), volume van de tank en waar bevond(en) de tank(s) zich?

- ☒ Nee
- ☐ Ja
-
-

Overige invloeden

9. Vindt er verbranding van afval plaats of heeft dit in het verleden plaatsgevonden? Zo ja, waar en welk afval?

- ☒ Nee
- ☐ Ja
-
-

10. Hebben er in het verleden op de locatie calamiteiten (b.v. morsingen, lekkages e.d.) plaatsgevonden waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem (kunnen) zijn gekomen? Zo ja, omschrijf calamiteit, om welke milieugevaarlijke stoffen het gaat en hoeveelheid?

☒ Nee

☐ Ja

.....
.....
.....

11. Vinden of vonden er op aangrenzende percelen activiteiten plaats die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (bedrijfsactiviteiten, ondergrondse of bovengrondse tanks, calamiteiten)? Zo ja, waar en omschrijf deze activiteiten.

☐ Onbekend

☒ Nee

☐ Ja

aangrenzend is oul-bos
.....
.....
.....

Verhardingen

12a. Zijn op de locatie verhardingen (kavelpaden en dammen) aanwezig?

☐ ☒ Nee; ga verder met vraag 13.

☒ Ja; ga verder met vraag 12b. Kavelpaad

12b. Welke verhardingsmaterialen zijn gebruikt?

☒ klinkers,

☐ betontegels,

☐ asfalt,

☒ beton, Roosters

☐ stelconplaten,

☐ asbestvrij puin,

☐ mogelijk asbesthoudend puin,

☐ slakken/sintels,

☐ kolen/steengruis,

☐ gebroken asbestplaten,

☐ anders, namelijk: (omschrijving verhardingsmateriaal):

.....

12c. Waaruit bestaat de fundering van de verharding?

☒ zand,

☐ asbestvrij puin,

☐ mogelijk asbesthoudend puin,

☐ slakken/sintels,

☐ anders, namelijk:

☐ onbekend

Ophogingen en/of dempingen

13. Zijn er delen van de locatie opgehoogd met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien delen zijn opgehoogd waar en met welk materiaal heeft dit dan plaatsgevonden?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

- ☒ Nee
☐ Ja

14. Zijn er op de locatie sloten gedempt, gaten opgevuld of hebben stortingen plaatsgevonden met materiaal anders dan gebiedseigen grond? Indien dit het geval is, waar heeft dit dan plaatsgevonden en met welk materiaal?

Onder gebiedseigen grond wordt grond van de locatie zelf of naburige locaties verstaan. Mogelijke ophogingmaterialen zijn overige grond, zand, slib, puin, asbest, slakken/sintels, afval, anders (omschrijf het ophoogmateriaal).

- ☒ Nee
☐ Ja

15. Zijn van de verhardings-, ophogings- en dempingsmaterialen partijkeuringen of erkende kwaliteitsverklaringen beschikbaar. (Zo ja, overleg kopieën)

- ☐ Ja (bijgevoegd kopieën)
☒ Nee

Bodemonderzoek

16a. Zijn er op de locatie (water)bodemonderzoeken uitgevoerd of hebben (water)bodemsaneringen plaatsgevonden?

- ☐ Ja
☒ Nee

16b. Zo ja, Welke onderzoeken/saneringen zijn uitgevoerd en wat waren de conclusies? (kopieën van onderzoeksrapporten/evaluatierapport bijvoegen)

Geef bij de onderzoeken aan wat de aard van het onderzoek is (verkennend, oriënterend, inventariserend, nader), welk onderzoeksbureau het onderzoek heeft uitgevoerd en de datum van onderzoek. Bij conclusies de hoofdlijnen aangeven; maximaal licht/matig of ernstig verontreinigd en of er wel of geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

.....
.....
.....
.....
.....



Algemeen

17. Heeft u nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn i.v.m. de eventuele aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging?

.....
.....
.....
.....

Aldus naar waarheid en naar beste vermogen ingevuld door:

Naam:
Adres:
Woonplaats:

Plaats: datum:

Handtekening:

.....

(Elke pagina van deze vragenlijst paraferen).