



Verkennd bodem- en asbestonderzoek Langbroekseweg te Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede

Organisatie
Lieveense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOB012781

Adres
Ringwade 41
3439 LM Nieuwegein

Datum
22 juni 2020

Documentnummer
SOB012781.RAP001, versie 2.0

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Wijk bij Duurstede
Karel de Grotestraat 30
3962 CL Wijk bij Duurstede

Contactpersoon opdrachtgever

J. Veenstra

Contactpersonen Lievense Milieu B.V.

Mevrouw R. Klein Swormink
De heer S. Kunst



Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Status
SOB012781	SOB012781.RAP001	2.0	Definitief

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Rowie Klein Swormink	Adviseur Bodem	22 juni 2020	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
Steven Kunst	Senior adviseur	22 juni 2020	
Akkoord projectleider	Functie	Datum	Paraaf
Steven Kunst	Senior adviseur	22 juni 2020	

Rapporthistorie

Versie	Datum	Wijzigingen
2.0	22 juni 2020	Aanpassing begrenzing onderzoekslocatie afbeeldingen hoofdstuk 2

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	1
1.2	Kwaliteit	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Beschrijving van de locatie	3
2.2	Resultaten vooronderzoek	4
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	9
2.4	Bodembeleid	10
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	11
3	Veldwerk en chemische analyses	12
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
3.3	Asbestonderzoek	14
3.4	Grondwaterbemonstering	15
3.5	Chemische analyses	16
4	Bespreking onderzoeksresultaten	17
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	17
4.2	Interpretatie	22
4.3	Risicobeoordeling	24
5	Conclusies en aanbevelingen	25

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
Bijlage 5	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6	Risicobeoordeling Sanscrit
Bijlage 7	Historisch kaartmateriaal
Bijlage 8	Afkortingen en begrippen
Bijlage 9	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Wijk bij Duurstede heeft Lieveense Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Langbroekseweg te Wijk bij Duurstede. Tevens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aangetroffen verontreinigingen met koper en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel, de geplande herontwikkeling (detailhandel) en de hierbij horende voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016). Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het verder in kaart brengen van de aangetroffen verontreinigingen met koper en OCB's en het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking op asbest in de grond terecht is. De opzet van het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2:2017).

1.2 Kwaliteit

Lieveense Milieu B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en ISO 14001, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is Lieveense Milieu B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van Lieveense Milieu B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Lieveense Milieu B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Lieveense Milieu B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”. De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lieveense Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. Lieveense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

2 Vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Wijk bij Duurstede.
- Bodemloket.
- Geoloket Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU).
- RUD Utrecht.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps).
- Grondwaterkaarten TNO.
- Terreinininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Beschrijving van de locatie

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

[illegible]

De locatie is gelegen ten noorden van de supermarkt (Jumbo). Aan de westkant grenst de locatie aan het parkeerterrein van de Jumbo. Momenteel is de locatie onderdeel van een volkstuintencomplex, dat grotendeels ten noorden van de Jumbo is gelegen. In het verleden is de locatie onderdeel geweest van een boomgaard.

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



Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

2.2 Resultaten vooronderzoek

Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Het terrein aan de Langbroekseweg is omstreeks 2016 opnieuw ingericht. Op navolgende afbeelding (figuur 2) is de situatie voor de bouw van de nieuwe Jumbo en het nieuwe garagebedrijf weergegeven (links) en de situatie daarna (rechts).



Figuur 2 Onderhavige onderzoekslocatie in 2014 (links) en in 2017 (rechts)

In het kader van de toenmalige geplande transactie en herontwikkeling hebben er diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden.

In de directe omgeving van onderzoekslocatie zijn bij de RUD Utrecht en gemeente Wijk bij Duurstede de volgende eerder uitgevoerde onderzoeken beschikbaar:

- Verkennend bodemonderzoek Langebroekseweg 3 te Wijk bij Duurstede, Econsultancy, kenmerk 12025293, d.d. 25 mei 2012.
- Verkennend bodemonderzoek nabij Langbroekseweg 1-3 te Wijk bij Duurstede, deellocatie 01: toekomstig garagebedrijf, CSO, kenmerk 14M1016-01, d.d. 18 maart 2014.
- Verkennend bodemonderzoek nabij Langbroekseweg 1-3 te Wijk bij Duurstede, deellocatie 02: toekomstige parkeerplaatsen, CSO, kenmerk 14M1016-02, d.d. 25 maart 2014.
- Verkennend bodemonderzoek Langbroekseweg 3, 3a en 3b te Wijk bij Duurstede, Nipa Milieutechniek B.V., kenmerk 14715, d.d. 15 juli 2015.
- Verkennend bodemonderzoek Langbroekseweg 3, 3a en 3b te Wijk bij Duurstede, Nipa Milieutechniek B.V., kenmerk 14715-v2, d.d. 18 april 2016.
- Nader onderzoek naar asbest Langbroekseweg 3 te Wijk bij Duurstede, Hopman en Peters Milieutechniek, kenmerk 16-P-169-B, d.d. 4 mei 2016.

Onderzoek Econsultancy 2012

Het onderzoek van Econsultancy vond plaats in het kader van de bouwverordening en richtte zich op het terrein rondom de toenmalige Jumbo en Welkoop. Zie figuur 3 voor de situering van de onderzoekslocatie.

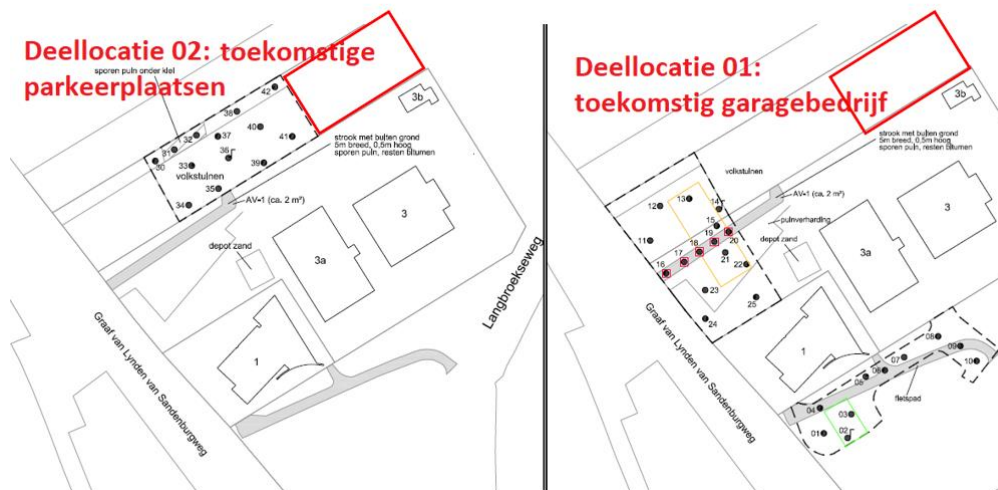
Uit het onderzoek komt voort dat de zandige bovengrond zintuiglijk schoon is. Hieronder is een kleilaag aanwezig met zwak puin- en kolengruis. In deze laag en de zintuiglijk schone klei in de diepere ondergrond worden enkele lichte verontreinigingen met metalen aangetoond. De zandige bovengrond is geanalyseerd op OCB's, maar deze worden niet boven de achtergrondwaarde aangetoond.



Figuur 3 Situering onderzoekslocatie (omlijnd met zwarte lijn) tijdens bodemonderzoek door Econsultancy in 2012 ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie (rood omlijnd)

Onderzoeken CSO 2014

In 2014 zijn door CSO twee deellocaties onderzocht. De deellocatie 02 'toekomstige parkeerplaatsen' grenst aan onderhavige onderzoekslocatie en maakt op het moment van onderzoeken nog deel uit van het volkstuinencomplex, zie figuur 4 op de volgende bladzijde.



Figuur 4 Situering deellocaties (omlijnd met zwarte stippellijn) tijdens bodemonderzoek door CSO in 2014 ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie (rood omlijnd)

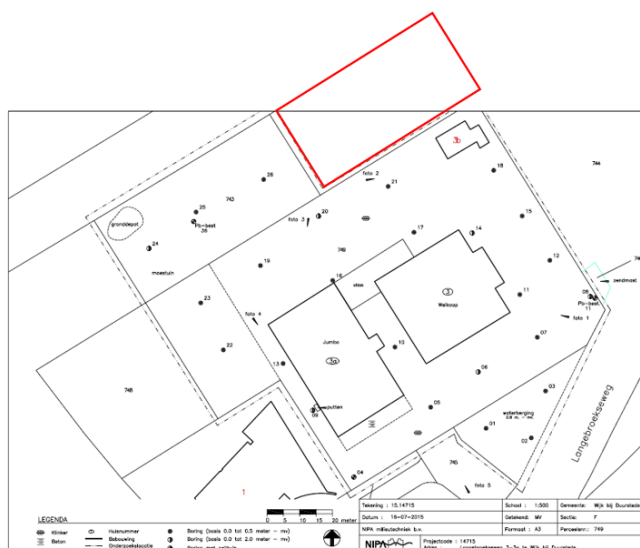
De belangrijkste onderzoeksresultaten van het onderzoek ter plaatse van deellocatie 02 (toekomstige parkeerplaatsen) zijn als volgt samen te vatten:

- De bodem bestaat uit klei met bijmenging van puin en kolengruis.
- Tijdens het veldonderzoek zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan koper, bestrijdingsmiddelen (DDT en DDE) en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood zink en DDD (bestrijdingsmiddel) aanwezig.

Ter plaatse van het toekomstige garagebedrijf (deellocatie 01) zijn vergelijkbare verontreinigingen aangetoond, maar in geringere mate: de tussenwaarde wordt in geen van de mengmonsters overschreden.

Onderzoeken Nipa Milieutechniek

In 2015 heeft Nipa voor het eerst onderzoek uitgevoerd en in 2016 heeft een aanvulling daarop plaatsgevonden, omdat de bestaande bebouwing inmiddels was gesloopt en daar ook onderzoek kon plaatsvinden.



Figuur 5 Onderzoekslocatie (omlijnd met stippellijn) bodemonderzoek door Nipa Milieutechniek in 2015 en 2016 ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie (rood omlijnd)

Hierbij komt naar voren dat ter plaatse van boring 26 (gelegen ter plaatse van de deellocatie 'Toekomstige parkeerplaatsen' uit het onderzoek van CSO) sprake is van een interventiewaardeoverschrijding en daarmee een sterke verontreiniging ten aanzien van koper.

Vanwege het voorgenomen gebruik als parkeerplaats, waarbij door de maaiveldverharding contactmogelijkheid met de verontreiniging wordt uitgesloten, wordt geen noodzaak gezien tot aanvullend of nader onderzoek mits voor de aanvang van de aanleg van de parkeerplaats een melding wordt gedaan bij het bevoegd gezag (BUS-melding).

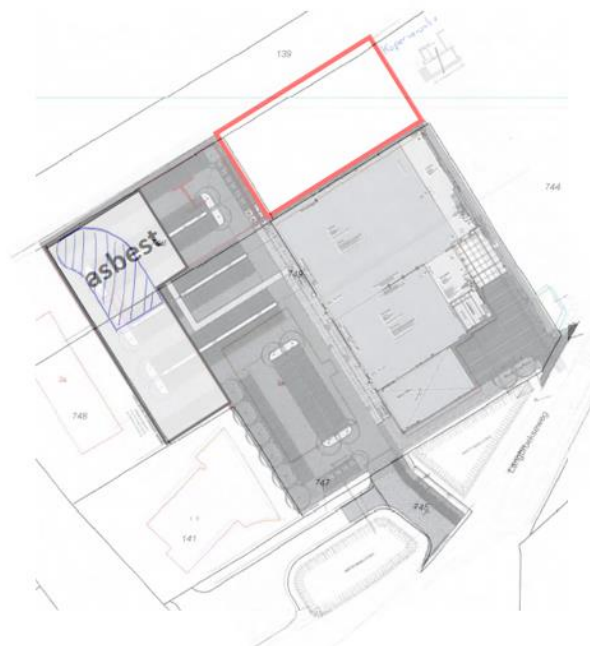
Ook is er opnieuw onderzoek gedaan naar OCB's. Tijdens eerder onderzoek van Econsultancy in 2012 is de opgebrachte zandlaag onderzocht op OCB's, maar de oorspronkelijke kleilaag niet. Tijdens het onderzoek van Nipa Milieutechniek is deze laag wel meegenomen en is ook een mengmonster van traject 0,3-1,15 geanalyseerd op OCB's. Hierbij werd een matige verontreiniging aangetoond met DDE. Na uitsplitsing wordt de matige verontreiniging met DDE bij boring 19B (traject 0,35-0,6 m-mv) gereproduceerd. Dit is de oorspronkelijke kleilaag met een zwakke bijmenging van kool en baksteen onder de opgebrachte zandlaag. Bij de overige deelmonsters worden enkel nog licht verhoogd gehalten aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht.

Tijdens het onderzoek van Nipa Milieutechniek is een puinbijmenging in de bodem aangetroffen; verder zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

Nader onderzoek asbest Hopman en Peters

Tijdens de aanvang van de reconstructiewerkzaamheden (aanleg parkeerplaatsen) is door Harteman Weg- en Waterbouw asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen over een oppervlakte van 1.400 m².

Uiteindelijk blijkt niet overal waar sprake is van asbesthoudend materiaal op het maaiveld of in de toplaag ook sprake te zijn van een verontreiniging met asbest in de bodem. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met een omvang van 350 m³ over een oppervlakte van circa 400 m². De asbestverontreiniging is in juni 2016 gesaneerd.



Historisch kaartmateriaal

In bijlage 3 zijn de topografische kaarten uit de jaargangen 1871, 1896, 1918, 1931, 1958, 1977, 1998, 2011, 2013, 2015, 2016 en 2017 opgenomen (bron: www.topotijdreis.nl).

Figuur 6 Situering onderzoekslocatie nader asbestonderzoek Hopman en Peters in 2016 ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie (rood omlijnd). De arcering betreft de uiteindelijke saneringslocatie ten aanzien van asbest.

Van 1966 tot 1993 is een mengvoederfabriek ten zuiden van de onderzoekslocatie gevestigd geweest, zo blijkt uit gegevens van het Geoloket van de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Tot 1977 is de onderzoekslocatie zelf in gebruik geweest als boomgaard. Sinds de jaren '80 van de vorige eeuw lijkt de locatie al in gebruik te zijn als volkstuinencomplex.

Vanaf eind jaren '90 van de vorige eeuw is sprake van twee winkelpanden. Voordat de herontwikkeling van het terrein starten is op nr. 3 een Boerenbond/Welkoop gevestigd en op nr. 3a een Jumbo. Het pand van de Welkoop is omstreeks 2015/2016 gesloopt en hier is inmiddels het huidige nieuwe pand van de Jumbo gerealiseerd.

Historisch fotomateriaal

Uit een e-mailwisseling daterend uit 2015 tussen de gemeente Wijk bij Duurstede en de Omgevingsdienst regio Utrecht blijkt dat ergens ter plaatse van de toenmalige volkstuinen een gronddepot aanwezig is geweest. Om te achterhalen waar dit depot zich bevond zijn luchtfoto's (bron: www.topotijdreis.nl) geraadpleegd. Rond 2015 is een gronddepot zichtbaar ter plaatse van het deel van de voormalige volkstuinen waar inmiddels Renault Van Kerkhof-Visscher is gevestigd. Voor zover bekend is er geen gronddepot ter plaatse van of grenzend aan de huidige te onderzoeken volkstuinen aanwezig geweest.



Figuur 7 Situering gronddepot (geel omlijnd) en situering huidige onderzoekslocatie (rood omlijnd). Luchtfoto uit 2015. (Bron: www.topotijdreis.nl)

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS. Aangezien er afvoer van grond is voorzien is rekening gehouden met PFAS in het onderhavige onderzoek.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van het vooronderzoek is er sprake van een asbestverdachte locatie en daarom is het onderzoek uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Tiel 39 West (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977).

De maaiveldhoogte in de gemeente Wijk bij Duurstede varieert van 3,1 tot 5,7 m +NAP en bedraagt gemiddeld circa 4,7 m +NAP.

De regionale bodemopbouw in de gemeente Wijk bij Duurstede kan globaal worden geschematiseerd zoals weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
4,7 tot -2	Slecht doorlatende deklaag	Westland Formatie	Klei/veen
-2 tot -55	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Twente, Kreftenheije, Urk, Sterksel en Kedichem	Fijn tot grof zand
-55 tot -80	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Leem

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 1.000 tot 2.500 m²/dag.

De locatie ligt in een poldergebied waar regionaal afwisselend kwel en infiltratie optreden. Het ondiepe grondwater staat op 1,5 m -mv. Het freatisch grondwater stroomt regionaal in westelijke richting.

2.4 Bodembeleid

De kwaliteit van de bodem in de gemeente Wijk bij Duurstede staat beschreven in de Bodemkwaliteitskaart regio Zuidoost-Utrecht (CSO; projectnummer 10K102; 1 november 2011). In de Nota Bodembeheer Grondstromenbeleid Regio Zuidoost-Utrecht (kenmerk WBD1107.T001/ 114; december 2011) zijn gemeentelijke en regionale regels opgenomen voor het nuttig hergebruik van grond in de gemeente Wijk bij Duurstede, maar ook in de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen en Zeist.

Voor onderhavige onderzoekslocatie geldt dat de bodemfunctie binnen de klasse Landbouw / Natuur valt. De kwaliteit van de bovengrond valt binnen zone Kleigrond II betreft klasse AW2000 (landbouw/natuur). De kwaliteit van de ondergrond valt binnen zone OG-kleigrond en betreft AW2000 (landbouw/natuur). De bodemkwaliteitsklasse is bepaald op basis van de gemiddelde waarden.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een voormalig boomgaardperceel (zie kaartbijlage 2g van de Nota bodembeheer: 'voormalige boomgaardpercelen periode 1945-1973 in de gemeenten Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen'). Hiervoor is door de gemeente gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 4.2 van de nota bodembeheer).

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Verkenkend bodemonderzoek

Voor het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

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

Verkenkend asbestonderzoek

Voor het verkennend asbestonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- strategie VED-HE (strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming).
- Vanwege de asbestverontreiniging die tijdens eerdere herinrichtingswerkzaamheden nabij onderhavige onderzoekslocatie is aangetoond en die niet tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek naar voren kwam, is in overleg met de opdrachtgever de strategie VED-HE aangevuld met 6 extra proefgaten.

Het asbestonderzoek omvat tevens een maaiveldinspectie van de te onderzoeken deellocaties.

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

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 en 15 april 2020 door de heer S.V. Corton.

Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Strategie NEN 5740 / NEN 5707	Veldwerk Boring / Proefgat asbest	Peil- buis	Analyses		
				Grond	Grond- water	Asbest
Gehele locatie (1.690 m ²)	NEN 5740: VED-HE-NL	6x boring 1,0 m-mv 1x boring 1,2 m-mv 1x boring 1,3 m-mv 1x boring 1,7 m-mv 3x boring 2,0 m-mv	1x	3x STAP1 + OCB's (bovengrond) 2x STAP1 (ondergrond) 2x PFAS <i>Aanvullend onderzoek:</i> 4x OCB's 8x koper en OCB's	1x STAPW	-
Gehele locatie (1.690 m ²)	NEN 5707: VED-HE	9x proefgat incl. ondiepe boring 3x proefgat incl. boring 2,0 m-mv 6x proefgat zonder boring	-	-	-	1x asbest in plaatmateriaal (maaiveld) 4x asbest in grond

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>OCB's:</i>	(organochloor)bestrijdingsmiddelen
<i>PFAS:</i>	PFAS-pakket conform advieslijst d.d. 12 juli 2019

De verrichte boringen en proefgaten zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en gelijkmatig over de locatie geplaatst. De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
Gehele locatie				
01	0,00 - 0,50	3,00	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
02	0,00 - 0,50	0,50	Klei	Sporen puin, sporen baksteen, sporen glas
03	0,00 - 0,50	1,00	Klei	Sporen baksteen, sporen glas, sporen puin
04	0,00 - 0,50	2,00	Klei	Zwak kolengruishoudend, sporen baksteen
05	0,00 - 0,30	1,00	Klei	Zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, sporen puin, sporen aardewerk
06	0,00 - 0,30	1,00	Zand	Zwak plastichoudend
07	0,00 - 0,50	0,50	Klei	Sporen puin, sporen baksteen
08	0,05 - 0,50	0,50	Klei	Sporen puin, sporen baksteen, sporen aardewerk
09	0,10 - 0,40	1,30	Klei	Sporen puin, sporen baksteen, zwak kolengruishoudend
	0,40 - 0,80	1,30	Klei	Zwak kolengruishoudend
10	0,00 - 0,50	2,00	Klei	Zwak puinhoudend, sporen baksteen
	0,50 - 1,00	2,00	Klei	Matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	1,00 - 1,50	2,00	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
11	0,00 - 0,50	0,50	Klei	Sporen aardewerk, sporen baksteen
12	0,00 - 0,50	1,70	Klei	Sporen baksteen, sporen aardewerk
	0,50 - 1,00	1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
	1,00 - 1,20	1,70	Klei	Zwak baksteenhoudend
13	0,10 - 0,40	1,00	Klei	Sporen baksteen, matig kalkhoudend, sporen kolengruis
14	0,05 - 0,50	1,00	Klei	Sporen baksteen, zwak kalkhoudend, sporen aardewerk, zwak kolengruishoudend
15	0,00 - 0,50	0,50	Klei	Sporen aardewerk, sporen kolengruis

Boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
16	0,05 - 0,50	1,00	Klei	Zwak kalkhoudend, sporen aardewerk, sporen baksteen, resten plastic
17	0,00 - 0,50	2,00	Klei	Zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak puinhoudend, resten kolengruis
18	0,00 - 0,50	0,50	Klei	Sporen aardewerk, sporen glas
19	0,00 - 0,30	1,20	Klei	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten glas, sporen kolengruis
	0,30 - 0,50	1,20	Klei	Sporen baksteen, sporen aardewerk
	0,50 - 0,70	1,20	Klei	Zwak baksteenhoudend

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3.3 Asbestonderzoek

Tijdens uitvoering van het veldwerk is het bodemvochtpercentage voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden bepaald op meer dan 10 % vanaf 0,1 m-mv. In de eerste 10 cm was het bodemvochtpercentage lager dan 10 %. Het maaiveld was voor 50 - 70 % vrij inspecteerbaar.

Bij het graven van de inspectiegaten als ook in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Onderstaand is een tweetal foto's van de inspectiegaten opgenomen.

Wel is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Na analyse blijkt dit materiaal niet asbesthoudend te zijn.



Foto 1: Inspectiegat 09



Foto 2: Inspectiegat 19

3.4 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 23 april 2020 door de heer S.V. Corton. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3.3: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 – 3,00	1,7	Nee	7,0	820	6,3

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.5 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters van grond, grondwater en asbest, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten voor grond, grondwater en asbest, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

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 zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

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. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij 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.

Asbest

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

Poly- en perfluoroalkylstoffen (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het tijdelijk handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplicht aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten voor PFAS zijn getoetst aan het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie van 29 november 2019)'. De toetsingsnormen voor PFAS zijn opgenomen bij het toetsingsresultaat in bijlage 5.

Ernst en spoed

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. 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.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) 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 zorgplicht-saneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4.1 Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming)

(Meng) monster en boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond-waarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
Gehele terrein						
MMBG1 04 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,30)	0,0 - 0,5	Zwak puin-, kolengruis- en baksteenhoudend, sporen aardewerk en resten glas	Standaardpakket + OCB's en PFAS	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK en som DDD PFOA (1) en PFOS (0,91)	Koper, som DDT en som DDE	—
MMBG2 01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30) 09 (0,10 - 0,40)	0,0 - 0,5	Zwak kolengruis- en baksteenhoudend, sporen puin, glas en aardewerk	Standaardpakket + OCB's en PFAS	Koper, kwik, lood, zink, som PCB en som DDD PFOA (0,9)	Som DDT en som DDE	—
MMBG3 13 (0,10 - 0,40) 14 (0,05 - 0,35)	0,0 - 0,4	Matig kalkhoudend, zwak puin-, baksteen-, kolengruis-, glas- en	standaardpakket + OCB's	Cadmium, kwik, lood, zink en som DDD	Koper	Som DDT en som DDE

(Meng) monster en boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond-waarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
16 (0,05 - 0,35) 17 (0,00 - 0,30)		baksteenhoudend, rest en plastic				
MMOG1 01 (0,50 - 0,70) 04 (0,50 - 1,00) 06 (0,60 - 1,00) 13 (0,70 - 1,00)	0,5 - 1,0	–	standaardpakket	Nikkel	–	–
MMOG2 09 (0,40 - 0,80) 10 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 0,70)	0,4 - 1,0	Zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruis- en slakhoudend	standaardpakket	Nikkel	-	-
Aanvullend onderzoek koper en OCB's						
01-1	0,00 - 0,50	Zwak baksteen- en kolengruis-houdend	OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	Som DDT en DDE	-
01-8	0,00 - 0,30	Zwak baksteen- en kolengruis-houdend	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	-	Koper, som DDE en som DDT
03-1	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen glas, sporen puin	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD, som DDT en som DDE	Koper	-
04-7	0,00 - 0,30	Zwak kolengruis-houdend, sporen baksteen	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	Koper, som DDT en som DDE	-
05-1	0,00 - 0,30	zwak kolengruis-houdend, sporen baksteen, sporen puin, sporen aardewerk	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	-	Koper, som DDE en som DDT
06-1	0,00 - 0,30	Zwak plastichoudend	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Koper Som DDE	-	-
09-2	0,10 - 0,40	Sporen puin, sporen baksteen, zwak kolengruis-houdend	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	Koper en som DDT	Som DDE
10-4	0,00 - 0,50	Zwak puin-houdend, sporen baksteen	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDT en som DDD	Koper en som DDE	-
12-4	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen aardewerk	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDT, som DDD en som DDE	Koper	-

(Meng) monster en boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond-waarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
13-3	0,10 - 0,40	Sporen baksteen, matig kalkhoudend, sporen kolengruis	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Koper en som DDD	-	Som DDT en som DDE
14-1	0,05 - 0,35	Sporen baksteen, zwak kalk-houdend, sporen aardewerk, zwak kolengruis-houdend	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	Koper en som DDT	Som DDE
16-2	0,05 - 0,35	Zwak kalkhoudend, sporen aardewerk, sporen baksteen, resten plastic	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	Koper, som DDT en som DDE	-
17-5	0,00 - 0,30	Zwak baksteen-, glas- en puinhoudend, resten kolengruis	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDD	-	Koper en som DDT en som DDE
17-7	0,30 - 0,50	Zwak baksteen-, glas- en puinhoudend, resten kolengruis	Koper, Lutum en organische stof	Koper	-	-
19-1	0,00 - 0,30	Zwak puin- en baksteenhoudend, resten glas, sporen kolengruis	Koper, OCB's, Lutum en organische stof	Som DDT en som DDD	Som DDE	Koper
19-5	0,30 - 0,50	Sporen baksteen, sporen aardewerk	Koper, Lutum en organische stof	Koper	-	-
mmog_ocb1 09 (0,40 - 0,80) 13 (0,40 - 0,70)	0,40 - 0,80	Zwak kolengruis-houdend	OCB's, Lutum en organische stof	Som DDE	-	-
mmog_ocb2 05 (0,30 - 0,50) 14 (0,35 - 0,50) 17 (0,30 - 0,50)	0,30 - 0,50	Zwak baksteen-, glas-, kalk en puinhoudend resten kolengruis, sporen aardewerk	OCB's, Lutum en organische stof	Som DDT, som DDD en som DDE	-	-

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4.2 Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Streefwaarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
Gehele terrein						
1	2,0 - 3,0	–	standaardpakket	Barium	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4.3 Gewogen gehalten asbest (grove + fijne fractie)

(Meng)monster met inspectie-gat(en)		Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s.		
Fijne fractie	Grove fractie			Grove fractie (> 20mm)	Gecorrigeerde fijne fractie (< 20 mm)	Fijne + grove fractie
-	AV-1 (maaiveld)	0,0 - 0,0	-	-	-	-
02MMA	-	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen baksteen en sporen glas	-	<1,0	-
10MMA	-	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend, sporen baksteen	-	<1,0	-
MMA1 (03, 05, 07, 08 en 09)	-	0,0 - 0,5	Zwak kolengruishoudend, sporen baksteen, sporen glas, sporen puin, sporen aardewerk	-	<1,0	-
MMA2 (17 en 19)	-	0,0 - 0,5	Zwak baksteen-, glas- en kolengruishoudend	-	<1,0	-

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht

4.2 Interpretatie

Veldonderzoek

De bodemopbouw is over de gehele locatie gezien vrijwel gelijk. In de bovengrond wordt klei aangetroffen met diverse bijmengingen zoals baksteen, kolengruis en puin. Daarna komt een laag met zintuiglijk schone klei en vanaf circa 1,0 m-mv komt er weer zand voor in de ondergrond.

Alleen ter plaatse van boring 06 komt zand voor in de bovengrond. Vanaf 30 cm-mv is weer zintuiglijk schone klei aanwezig. Vermoedelijk betreft de zandlaag opgebrachte grond. Gedurende het veldwerk is ook door de tuinders zelf aangegeven dat er in het verleden weleens grond is opgebracht.

Verder vormen boringen 10 en 12 een uitzondering voor wat betreft de diepte tot waar bodemvreemde bijmengingen voorkomen. Bij boring 10 wordt tot 1,5 m-mv nog een zwakke bijmenging met kolengruis en baksteen waargenomen en bij boring 12 komt zwak baksteen voor tot 1,2 m-mv.

Tijdens het veldonderzoek is op het maaiveld ter plaatse van proefgat 02 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Na analyse is gebleken dat dit materiaal niet asbesthoudend is. Verder zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Na analyse van de mengmonsters (MMBG1, MMBG2, MMBG3, MMOG1 en MMOG2) blijkt er in MMBG1 en MMBG3 sprake te zijn van een tussenwaardeoverschrijding ten aanzien van koper. De deelmonsters die onderdeel zijn van deze mengmonsters zijn daarom vervolgens individueel geanalyseerd op koper. In de deelmonsters afkomstig van boringen 17 en 19 wordt een sterke verontreiniging met koper aangetoond. In de overige deelmonsters wordt een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten.

De mengmonsters van de ondergrond zijn enkel geanalyseerd op het standaardpakket en niet op OCB's en PFAS, omdat de ondergrond niet verdacht is voor bodemverontreiniging. Deze hypothese wordt bevestigd, want in beide mengmonsters wordt enkel een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

Ten aanzien van PFAS zijn geen bijzonderheden aangetoond. PFOA en PFOS worden beiden gedetecteerd waarbij PFOA in beide mengmonsters de voorlopige landelijke achtergrondwaarde (0,8 µg/kg voor PFOA en overige PFAS, 0,9 µg/kg voor PFOS) licht overschrijdt. Voor PFOS is dit alleen in MMBG1 niet het geval met een gehalte van 0,91 µg/kg. Daarnaast wordt in beide mengmonsters PFBA gedetecteerd.

Voor de te analyseren mengmonsters op OCB's is niet strikt de eerste 30 cm aangehouden, omdat uit de rapportages van de eerder uitgevoerde onderzoeken in de nabije omgeving niet is gebleken dat in de bovenste 30 cm hogere gehalten worden aangetroffen in vergelijking met het traject 0,0-0,5 m-mv. Bovendien is er plaatselijk mogelijk grond opgebracht waardoor het

oorspronkelijke traject 0,0-0,30 m-mv inmiddels 0,2-0,5 m-mv is geworden. Daarom is ervoor gekozen het deelmonster van de meest verdachte laag uit de bovengrond te selecteren.

Ten aanzien van OCB's wordt er een interventiewaardeoverschrijding in MMBG2 aangetoond en een tussenwaardeoverschrijding in MMBG3. De deelmonsters van beide mengmonsters zijn individueel op OCB's geanalyseerd om hiermee de heterogeniteit en de mate van de verontreiniging met OCB's op schaal van de onderzoekslocatie beter in beeld te brengen.

Na uitsplitsing blijkt in alle deelmonsters van MMBG3, met uitzondering van het monster van boring 16, sprake van een interventiewaardeoverschrijding ten aanzien van OCB's, op basis van de som DDT en/of DDE.

In de deelmonsters van MMBG2 worden matige verontreinigingen (monsters van boringen 01, 04, 10 en 19) en lichte verontreinigingen (monsters van boringen 03 en 12) aangetoond.

Aanvullend onderzoek koper en OCB's

Er zijn aanvullende analyses uitgevoerd om de sterke verontreinigingen beter in kaart te brengen, zowel horizontaal als verticaal. Verticaal gezien blijkt dat de sterke verontreiniging met zowel OCB's als koper zich beperkt tot de bovenste 30 cm.

Horizontaal gezien komen beide verontreinigingen over bijna de gehele onderzoekslocatie matig tot sterk verhoogd voor. Alleen bij boring 06, de enige plek waar een zandige bovengrond is waargenomen, wordt maximaal een licht verhoogd gehalte gemeten. Het oppervlakte sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 1000 m². Uitgaande van een traject van 30 cm resulteert dit in een omvang van in totaal 300 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

Waarschijnlijk is de bodemverontreiniging met zowel OCB's als koper door het gebruik van bestrijdingsmiddelen is veroorzaakt. Kopersulfaat is in het verleden gebruikt als pesticide. De verontreiniging met koper beperkt zich net als de verontreiniging met OCB's tot de bovenste 30 cm.

Grondwater

In het grondwater wordt een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten. Dit gehalte heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong en duidt niet op een verontreiniging.

Asbest

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van asbest kan worden verworpen. In de bovengrond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

4.3 Risicobeoordeling

Aangezien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er met behulp van het programma Sanscrit (versie 2.7.1) een risicobeoordeling uitgevoerd voor de aanwezige verontreiniging met koper en organochloorbestrijdingsmiddelen. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 6. Het softwareprogramma Sanscrit is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering (1 juli 2013). Uitgevoerd is een stap 1 en stap 2 beoordeling en daar waar nodig een stap 3 beoordeling. De risicobeoordeling is uitgevoerd zowel voor het huidige gebruik moestuin als voor het toekomstige gebruik detailhandel (in Sanscrit valt het toekomstige gebruik onder 'Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'). Voor de afleiding van de humane risico's is uitgegaan van het gemiddelde van de gemeten gehalten boven de tussenwaarde.

De onderzoekslocatie is te verdelen in 3 volkstuinten (tuinen 43, 46 en 49) en een klein stukje van een vierde tuin (tuin 42), zie de tekening in bijlage 2. De risico's bij het gebruik als moestuin hangen af van de mate waarin gewasconsumptie uit eigen tuin plaatsvindt. De standaardinstelling in Sanscrit gaat uit van een grote moestuin ($>200 \text{ m}^2$) waarbij een belangrijk deel van de dagelijks gegeten gewassen afkomstig zijn van de moestuin. De volkstuintenvereniging is geraadpleegd over het gebruik van de betreffende tuinen. Hieruit blijkt dat de tuinen 43 en 46 slechts voor een klein deel ($<200 \text{ m}^2$) als moestuin en grotendeels als siertuin worden gebruikt. Tuin 49 is wel volledig in gebruik als moestuin ($>200 \text{ m}^2$).

Voor de afleiding van de risico's voor het huidige gebruik is per tuin een risicobeoordeling uitgevoerd. Voor de tuinen 43 en 46 is in Sanscrit een uitgebreide (stap 3) risicobeoordeling uitgevoerd waarbij de standaardinstelling is aangepast naar een gewasconsumptie die overeenkomt met een kleine moestuin ($<200 \text{ m}^2$). Voor tuin 49 is bij de beoordeling uitgegaan van een grote moestuin ($>200 \text{ m}^2$). Tuin 42 bevindt zich slechts voor een klein deel binnen de onderzoekslocatie, hiervoor is niet apart een risicobeoordeling uitgevoerd.

Bij het huidige gebruik als moestuin en op basis van de huidige situatie (beperkt gebruik als moestuin van sommige tuinen) zijn er geen onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig als gevolg van de gemeten gehalten aan koper en bestrijdingsmiddelen (DDT, DDE en DDD).

Ook bij het toekomstige gebruik detailhandel zijn er ook geen onaanvaardbare risico's aanwezig.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Wijk bij Duurstede heeft Lieveense Milieu B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Langbroekseweg te Wijk bij Duurstede. Tevens is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aangetroffen verontreinigingen met koper en OCB's (organochloorbestrijdingsmiddelen).

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel.

De belangrijkste bevindingen uit het onderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek is in de bodem plaatselijk een bijmenging met baksteen, kolengruis en puin waargenomen.
- Op het maaiveld is een asbestverdacht plaatje aangetroffen. Na analyse bleek deze niet asbesthoudend te zijn. Verder zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de bovenste 30 cm van de bodem worden over vrijwel de gehele locatie matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper en OCB's aangetroffen. Het volume sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 300 m³. Het betreft hiermee een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Zowel de verontreiniging met OCB's als de verontreiniging met koper is waarschijnlijk gerelateerd aan het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard.
- Uit de uitgevoerde risicobeoordeling met Sanscrit blijkt dat zowel bij het huidige als het toekomstige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen.
- In de bodem is geen asbest aangetoond.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium (van nature verhoogd) gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke niet met spoed gesaneerd behoeft te worden.

Bij de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met de aanwezige verontreiniging met koper en OCB's en dienen sanerende maatregelen te worden getroffen, op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan of op basis van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

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.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.

Bijlage(n)

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 6

Risicobeoordeling Sanscrit

Bijlage 7

Historisch kaartmateriaal

Bijlage 8

Afkortingen en begrippen

Bijlage 9

Foto's

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

Situatietekening onderzoekslocatie





LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Geschatte interventiewaardecontour voor OCB's in grond
- Asbestinspectiegat met boring
- Asbestinspectiegat met boring
- Boring met peilbuis
- Bebouwing
- Analysresultaten
 - Niet geanalyseerd
 - Analysresultaat beneden achtergrondwaarde
 - Analysresultaat overschrijdt achtergrondwaarde
 - Analysresultaat overschrijdt tussenwaarde
 - Analysresultaat overschrijdt interventiewaarde

Opdrachtgever:
Gemeente Wijk bij Duurstede

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Subtitel:
Verontreinigingssituatie OCB in grond

Adres:
Langbroekseweg 3/3a te Wijk bij Duurstede

Projectnummer:	SOB012781	Tekenaar:	E.P. van Hunnik
Documentnaam:	SOB012781v2.dwg	Gezien door:	R.K. Swormink
Bijlage:	2b	Datum:	17 juni 2020

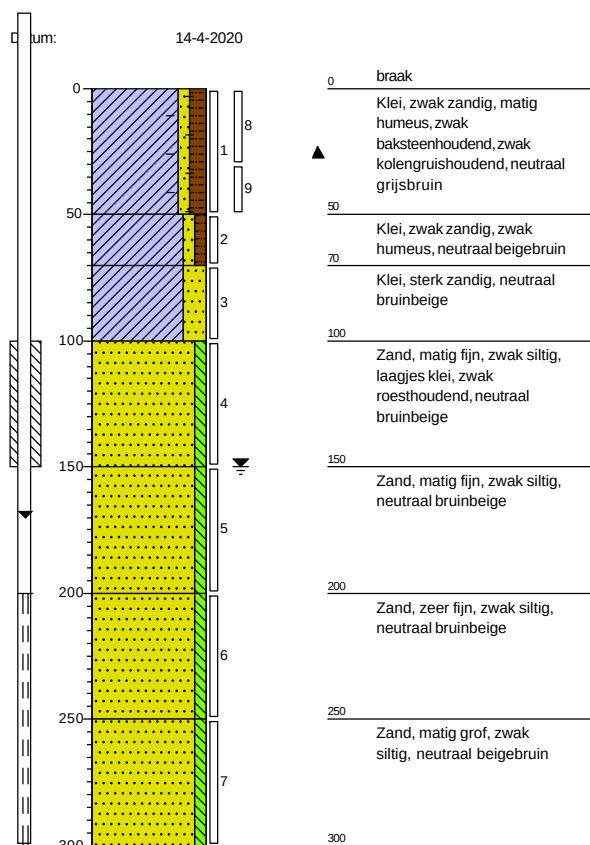
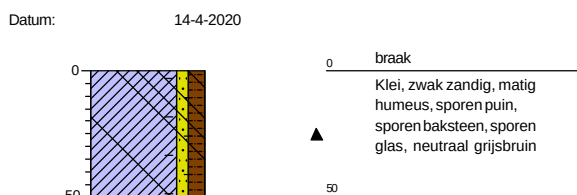
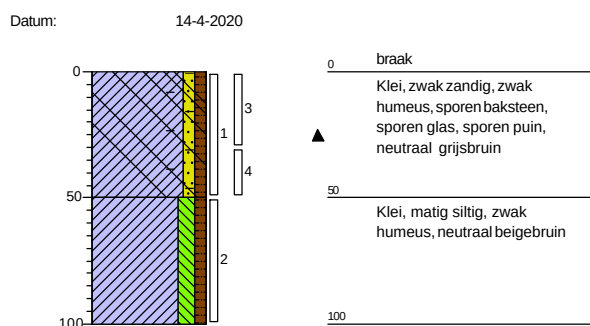
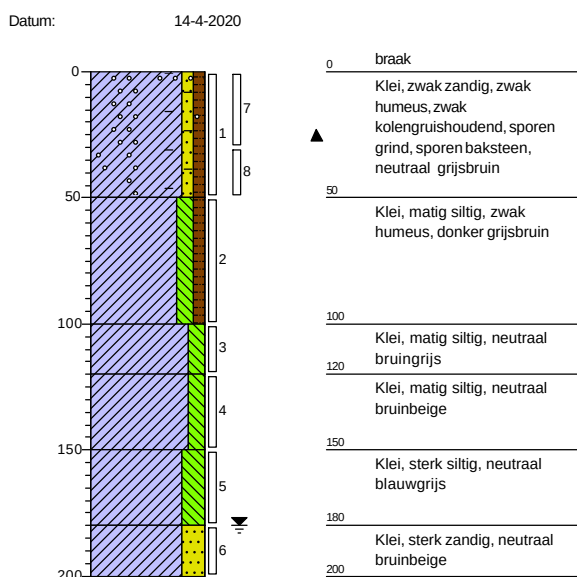
LIEVENSE | wsp

Ringwade 41, 3439 LM, Nieuwegein
+3188 910 2000
www.Lievense.com

Formaat: A3
Schaal: 1:250

0 2,5 5 7,5 10 12,5m

Bijlage 3
Profielbeschrijvingen

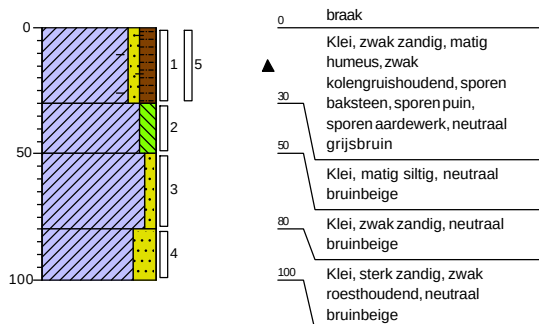
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Projectcode: SOB012781**

getekend volgens NEN 5104

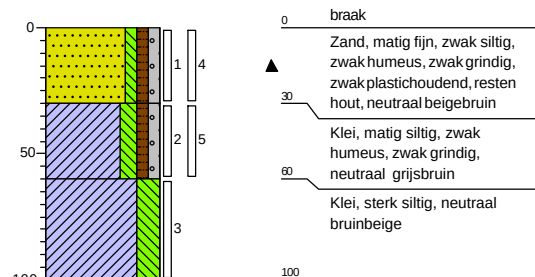
Projectnaam: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede****LIEVENSE | wsp**

Boring: 05

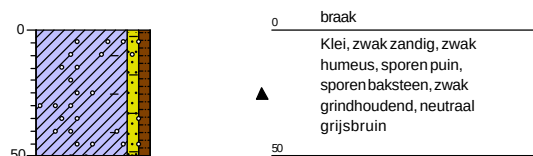
Datum: 14-4-2020

**Boring: 06**

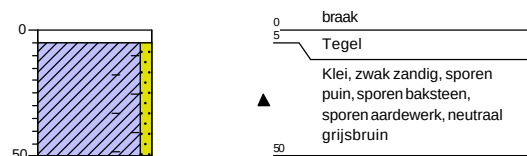
Datum: 14-4-2020

**Boring: 07**

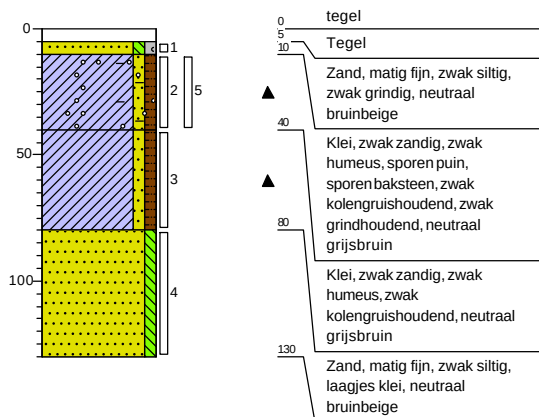
Datum: 14-4-2020

**Boring: 08**

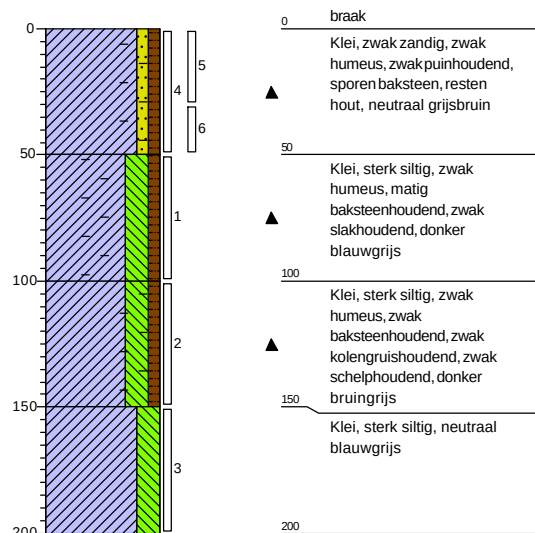
Datum: 14-4-2020

**Boring: 09**

Datum: 14-4-2020

**Boring: 10**

Datum: 14-4-2020

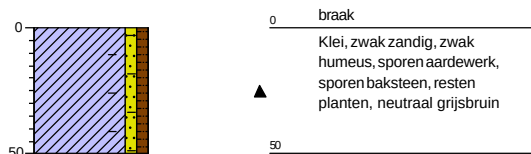
**Projectcode: SOB012781**

getekend volgens NEN 5104

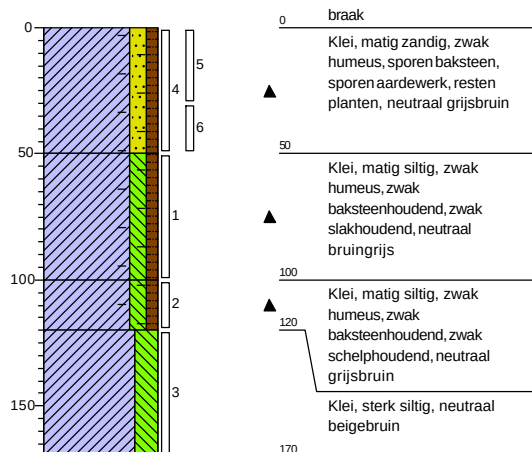
Projectnaam: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede****LIEVENSE | wsp**

Boring: 11

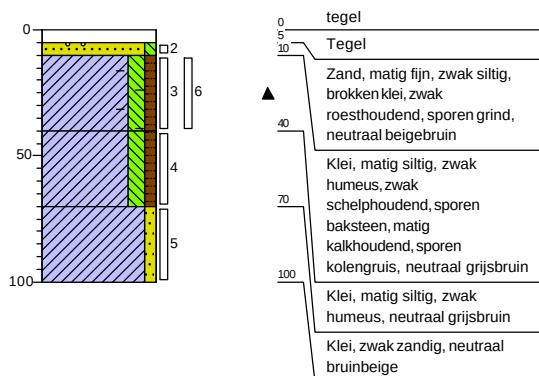
Datum: 14-4-2020

**Boring: 12**

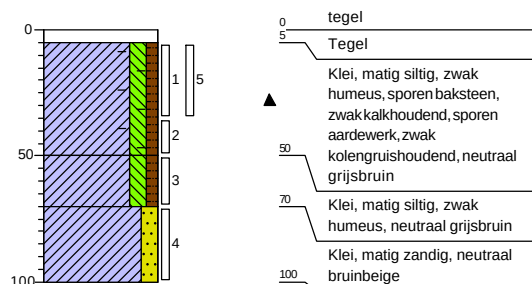
Datum: 14-4-2020

**Boring: 13**

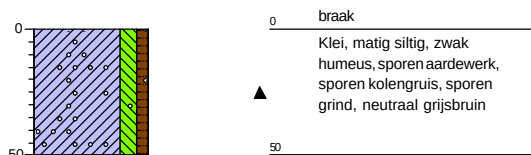
Datum: 15-4-2020

**Boring: 14**

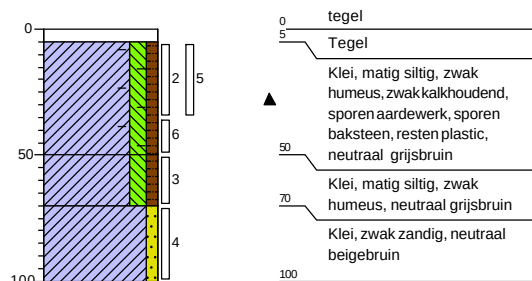
Datum: 15-4-2020

**Boring: 15**

Datum: 15-4-2020

**Boring: 16**

Datum: 15-4-2020

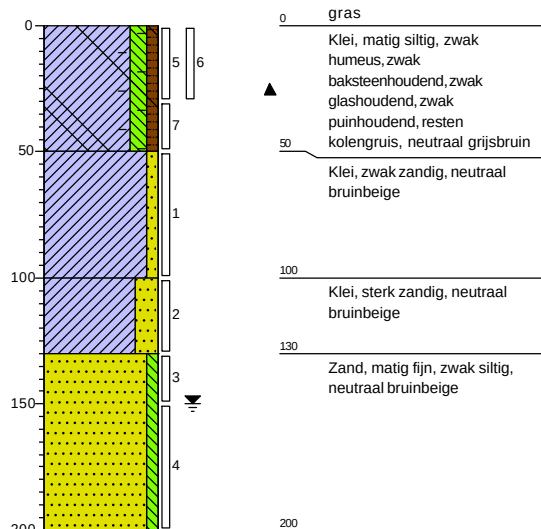
**Projectcode: SOB012781**

getekend volgens NEN 5104

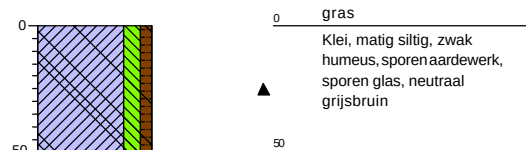
Projectnaam: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede****LIEVENSE | wsp**

Boring: 17

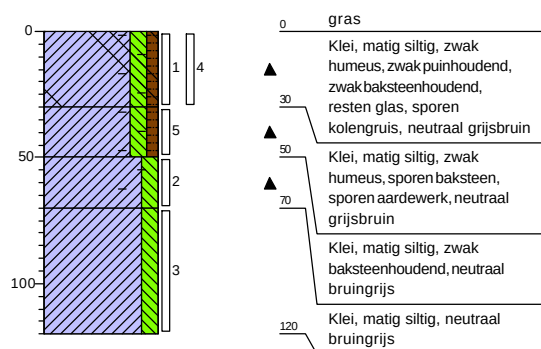
Datum: 15-4-2020

**Boring: 18**

Datum: 15-4-2020

**Boring: 19**

Datum: 15-4-2020

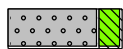
**Projectcode: SOB012781**

getekend volgens NEN 5104

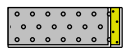
Projectnaam: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede****LIEVENSE | wsp**

Legenda (conform NEN 5104)

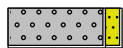
grind



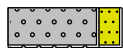
Grind, siltig



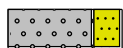
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

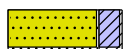


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



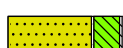
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

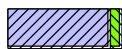


Veen, zwak zandig

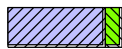


Veen, sterk zandig

klei



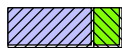
Klei, zwak siltig



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

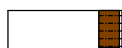
overige toevoegingen



zwak humeus



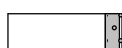
matig humeus



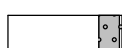
sterk humeus



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

Projectcode: SOB012781

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede

LIEVENSE | wsp

Bijlage 4

Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

Lievense Milieu B.V.
Rowie Klein Swormink
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Uw projectnummer : SOB012781
SYNLAB rapportnummer : 13232961, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : C6SJJUPK

Rotterdam, 22-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB012781. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 09 (10-40)					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 13 (10-40) 14 (5-35) 16 (5-35) 17 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMOG1 01 (50-70) 04 (50-100) 06 (60-100) 13 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	MMOG2 09 (40-80) 10 (50-100) 12 (50-100) 19 (50-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	85.8	85.6	81.5	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	2.3	2.6	1.4	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	24	21	16	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	200	190	180	110	150
cadmium	mg/kgds	S	0.83	0.43	0.63	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	8.2	10	9.4	8.6	9.0
koper	mg/kgds	S	130	91	120	22	25
kwik	mg/kgds	S	0.43	0.23	0.40	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	140	100	170	27	22
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	<0.5	0.53	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	25	32	30	28	28
zink	mg/kgds	S	280	150	200	68	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.46	0.06	0.21	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.08	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.17	0.54	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.65	0.12	0.32	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.56	0.11	0.31	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.09	0.24	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.13	0.35	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48	0.12	0.29	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.10	0.26	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.83 ¹⁾	0.937 ¹⁾	2.62 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾		
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	1.3	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-30)						
002	Grond (AS3000)	MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 09 (10-40)						
003	Grond (AS3000)	MMBG3 13 (10-40) 14 (5-35) 16 (5-35) 17 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	MMOG1 01 (50-70) 04 (50-100) 06 (60-100) 13 (70-100)						
005	Grond (AS3000)	MMOG2 09 (40-80) 10 (50-100) 12 (50-100) 19 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	1.9	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	2.3	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	8.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	52	60	68			
p,p-DDT	µg/kgds	S	430	330	500			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	482 ¹⁾	390 ¹⁾	568 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.8	2.8	8.0			
p,p-DDD	µg/kgds	S	32	17	81			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	36.8 ¹⁾	19.8 ¹⁾	89 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	6.4	6.4	9.9			
p,p-DDE	µg/kgds	S	730	490	960			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	736.4 ¹⁾	496.4 ¹⁾	969.9 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		1255.2 ¹⁾	906.2 ¹⁾	1626.9 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
dieldrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
endrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.62 ¹⁾	2.1 ¹⁾	4.62 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.1 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		6.3 ¹⁾	2.8 ¹⁾	6.3 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.08 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.08 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	<1	<2.4 ²⁾			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	<1	<2.4 ²⁾			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.08 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.08 ¹⁾			

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 09 (10-40)					
003	Grond (AS3000)	MMBG3 13 (10-40) 14 (5-35) 16 (5-35) 17 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MMOG1 01 (50-70) 04 (50-100) 06 (60-100) 13 (70-100)					
005	Grond (AS3000)	MMOG2 09 (40-80) 10 (50-100) 12 (50-100) 19 (50-70)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		1281.8 ¹⁾	918.1 ¹⁾	1653.5 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	1278.3 ¹⁾	916.7 ¹⁾	1650 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	10	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	12	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1 ³⁾	0.9 ³⁾			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.91 ³⁾	0.2 ³⁾			
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage			

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

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. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaa-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbested
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328027	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
001	Y6327769	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
001	Y6327900	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
001	Y6327987	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
002	Y6327793	15-04-2020	14-04-2020	ALC201

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6327776	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
002	Y6327786	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
002	Y6327895	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
003	Y6327880	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
003	Y6327676	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
003	Y6327831	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
003	Y6327820	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
004	Y6327989	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
004	Y6327771	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
004	Y6327833	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
004	Y6328044	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
005	Y6328028	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
005	Y6327767	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
005	Y6327649	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
005	Y6327894	15-04-2020	14-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

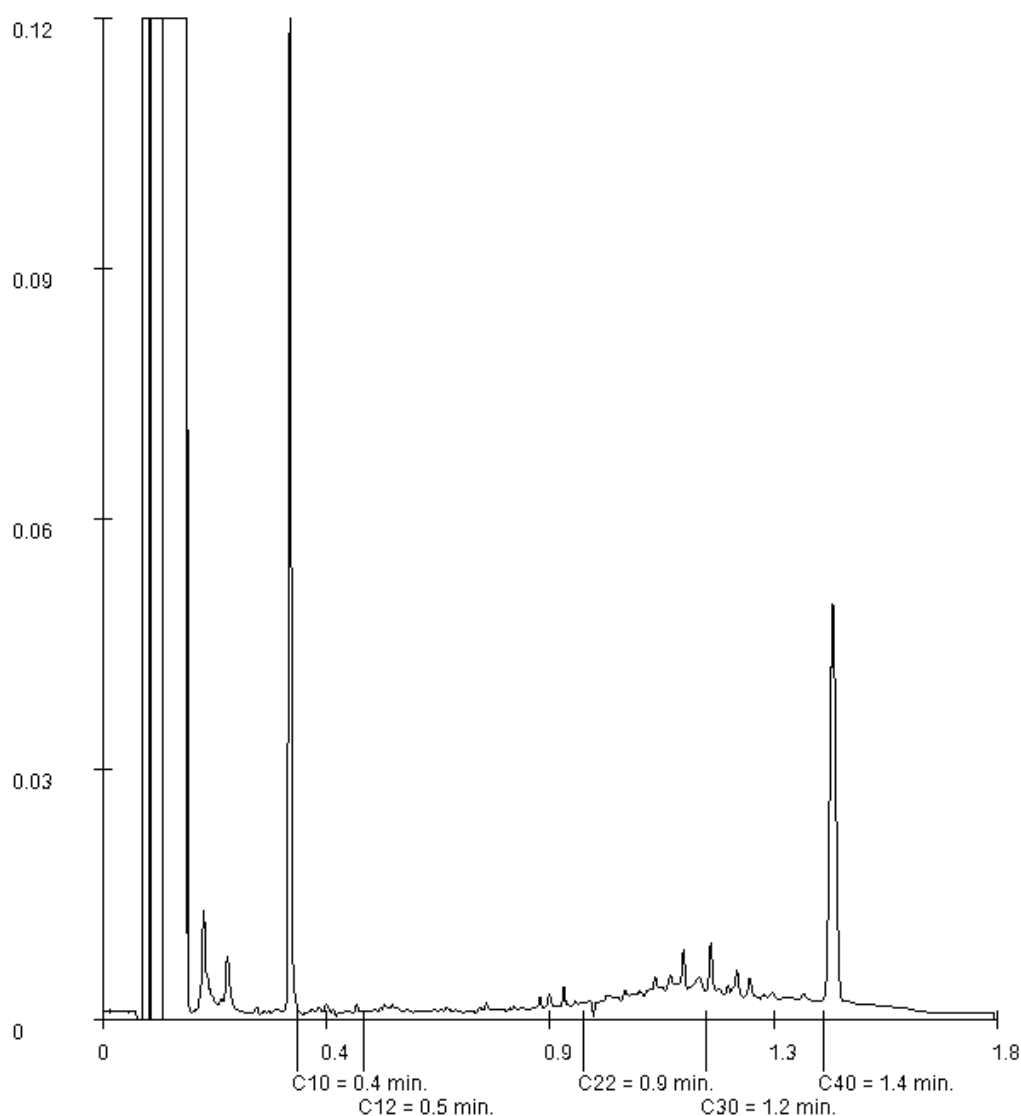
Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MMBG104 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-30)

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 VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

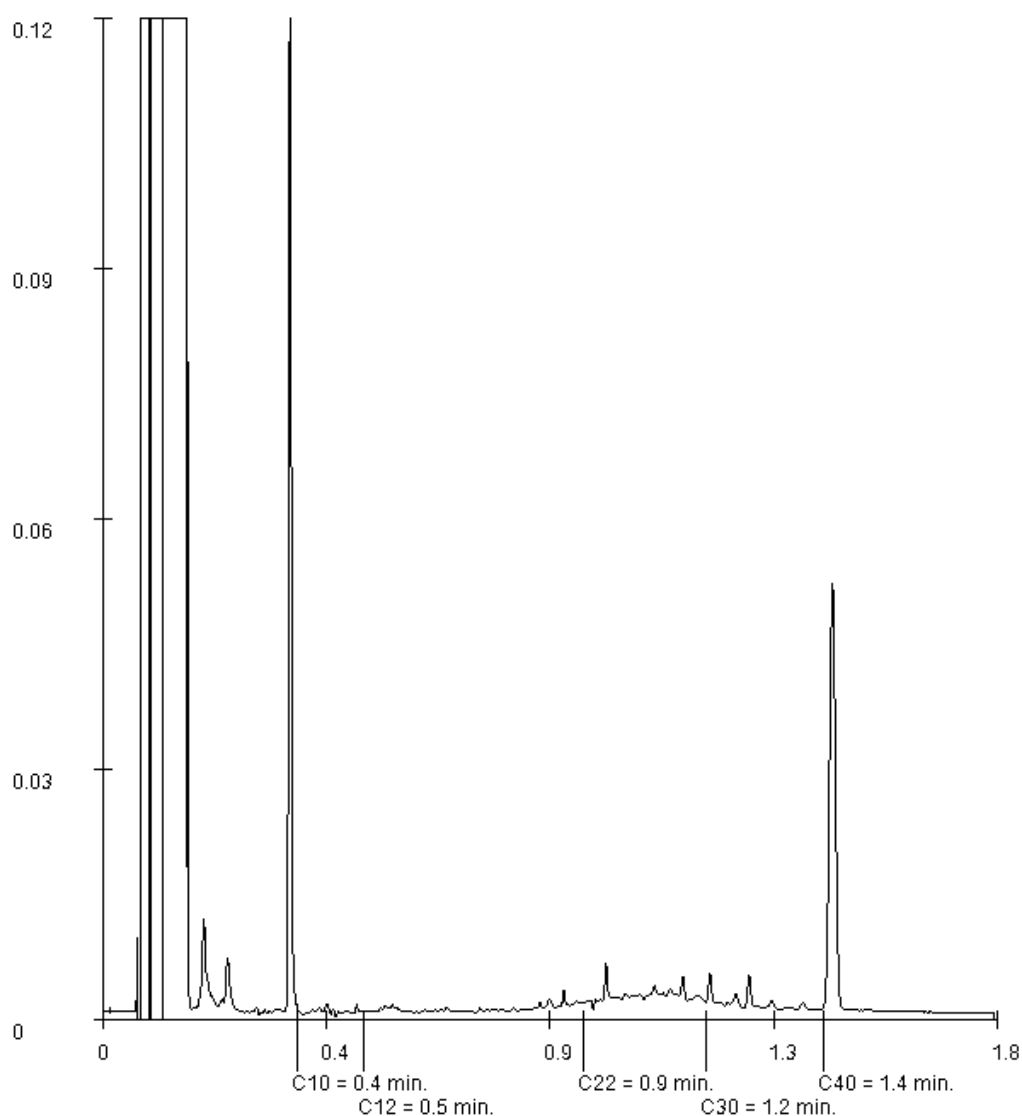
Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MMBG201 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 09 (10-40)

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 VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232961 - 1

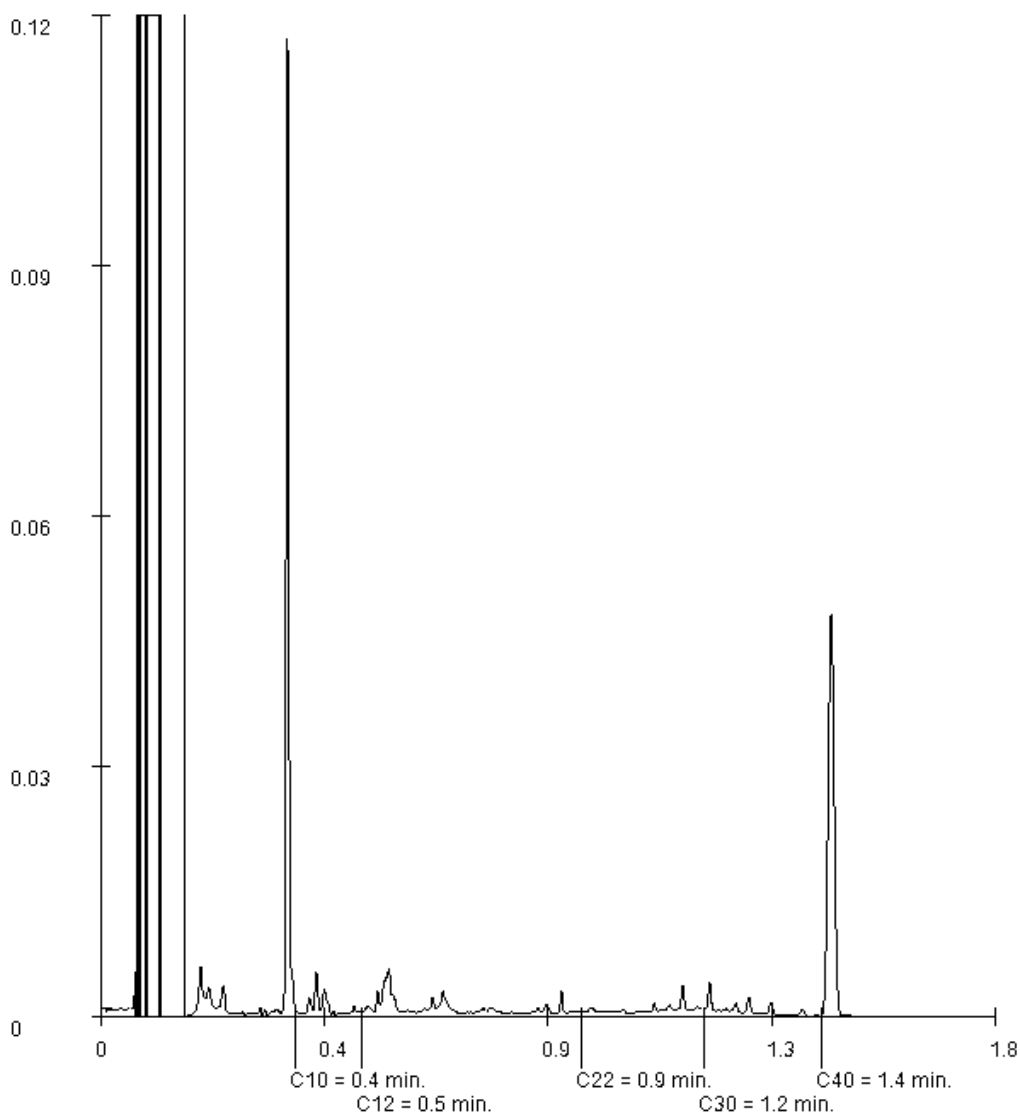
Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 22-04-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMBG313 (10-40) 14 (5-35) 16 (5-35) 17 (0-30)

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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20170609

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-17
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13232961-001) MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50)
Sampling date : 2020-04-15
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P102841
Label-id @mis : 91389796

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.6	± 8.36	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.93	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.93	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.75	± 0.23	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.16	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20170609

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-17
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13232961-001) MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50)
Sampling date : 2020-04-15
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P102841
Label-id @mis : 91389796

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.91	± 0.27	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9071 9082 2816 9735

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20170610

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-17
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13232961-002) MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30)
Sampling date : 2020-04-14
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P102841
Label-id @mis : 91389799

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.6	± 8.46	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.83	± 0.25	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.83	± 0.25	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20170610
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-04-17
Time of Arrival : 1120
Temperature at arrival :

Sample name : (13232961-002) MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30)
Sampling date : 2020-04-14
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P102841
Label-id @mis : 91389799

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-04-21

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8978 9289 2163 9436

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Lievense Milieu B.V.
Rowie Klein Swormink
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Uw projectnummer : SOB012781
SYNLAB rapportnummer : 13236616, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PYKWNPEI

Rotterdam, 01-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB012781. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
 Projectnummer SOB012781
 Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
 Startdatum 23-04-2020
 Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04-7 04 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	09-2 09 (10-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	83.7	85.4	85.2	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.6	4.7	2.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	21	18	24	18
METALEN							
koper	mg/kgds	S			110		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	60	22	54	200	65
p,p-DDT	µg/kgds	S	280	160	400	1400	440
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	340 ²⁾	182 ²⁾	454 ²⁾	1600 ²⁾	505 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	3.2	2.4	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	4.3
p,p-DDD	µg/kgds	S	19	13	18	42	29
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	22.2 ²⁾	15.4 ²⁾	20.87 ²⁾	48.02 ²⁾	33.3 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	9.2	3.2	6.4	20	11
p,p-DDE	µg/kgds	S	590	260	740 ³⁾	1300 ³⁾	1100
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	599.2 ²⁾	263.2 ²⁾	746.4 ²⁾	1320 ²⁾	1111 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	961.4 ²⁾	460.6 ²⁾	1221.27 ²⁾	2968.02 ²⁾	1649.3 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.83 ²⁾	4.41 ²⁾	8.61 ²⁾	18.06 ²⁾	4.41 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ²⁾	2.9 ²⁾	5.7 ²⁾	12 ²⁾	2.9 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.5 ¹⁾	<9.4 ¹⁾	<2.3 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.58 ²⁾	6.02 ²⁾	11.76 ²⁾	24.64 ²⁾	6.02 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	04-7 04 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	09-2 09 (10-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 ²⁾	2.94 ²⁾	5.74 ²⁾	12.04 ²⁾	2.94 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.5 ¹⁾	<9.4 ¹⁾	<2.3 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.5 ¹⁾	<9.4 ¹⁾	<2.3 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<2.1 ¹⁾	<4.1 ¹⁾	<8.6 ¹⁾	<2.1 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.22 ²⁾	2.94 ²⁾	5.74 ²⁾	12.04 ²⁾	2.94 ²⁾
Som	µg/kgds		989.19 ²⁾	486.01 ²⁾	1270.9 ²⁾	3072.04 ²⁾	1674.71 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	985.55 ²⁾	482.65 ²⁾	1264.32 ²⁾	3058.32 ²⁾	1671.35 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
 Projectnummer SOB012781
 Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
 Startdatum 23-04-2020
 Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	10-4 10 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	12-4 12 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	13-3 13 (10-40)					
009	Grond (AS3000)	14-1 14 (5-35)					
010	Grond (AS3000)	16-2 16 (5-35)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	80.0	82.2	84.0	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	8.8	2.9	3.2	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	14	24	17	20
METALEN							
koper	mg/kgds	S	100	120	91	98	130
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	47	54	100	99	50
p,p-DDT	µg/kgds	S	370	450	620	440	350
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	417 ²⁾	504 ²⁾	720 ²⁾	539 ²⁾	400 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.6	4.3	<4.7 ¹⁾	2.9	<4.7 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	26	31	21	25	12
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.6 ²⁾	35.3 ²⁾	24.29 ²⁾	27.9 ²⁾	15.29 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	6.7	6.0	13	12	7.9
p,p-DDE	µg/kgds	S	710 ³⁾	670	1200 ³⁾	890	760 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	716.7 ²⁾	676 ²⁾	1213 ²⁾	902 ²⁾	767.9 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		1165.3 ²⁾	1215.3 ²⁾	1957.29 ²⁾	1468.9 ²⁾	1183.19 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.45 ²⁾	4.83 ²⁾	9.87 ²⁾	2.1 ²⁾	9.87 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		6.3 ²⁾	3.2 ²⁾	6.6 ²⁾	1.4 ²⁾	6.6 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<4.9 ¹⁾	<2.5 ¹⁾	<5.1 ¹⁾	<1	<5.1 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		12.88 ²⁾	6.58 ²⁾	13.44 ²⁾	2.8 ²⁾	13.44 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	10-4 10 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	12-4 12 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	13-3 13 (10-40)					
009	Grond (AS3000)	14-1 14 (5-35)					
010	Grond (AS3000)	16-2 16 (5-35)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ²⁾	3.22 ²⁾	6.58 ²⁾	1.4 ²⁾	6.58 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<4.9 ¹⁾	<2.5 ¹⁾	<5.1 ¹⁾	<1	<5.1 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.9 ¹⁾	<2.5 ¹⁾	<5.1 ¹⁾	<1	<5.1 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<2.3 ¹⁾	<4.7 ¹⁾	<1	<4.7 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ²⁾	3.22 ²⁾	6.58 ²⁾	1.4 ²⁾	6.58 ²⁾
Som	µg/kgds		1219.69 ²⁾	1243.09 ²⁾	2014.06 ²⁾	1480.8 ²⁾	1239.96 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	1212.55 ²⁾	1239.45 ²⁾	2006.64 ²⁾	1479.4 ²⁾	1232.54 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	17-5 17 (0-30)		
012	Grond (AS3000)	19-1 19 (0-30)		

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	8.7
METALEN				
koper	mg/kgds	S	170	140
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	94	62
p,p-DDT	µg/kgds	S	710	520
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	804 ²⁾	582 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	5.3	<4.2 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	27	26
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.3 ²⁾	28.94 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	11	7.9
p,p-DDE	µg/kgds	S	1100 ³⁾	930 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1111 ²⁾	937.9 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1947.3 ²⁾	1548.84 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.82 ²⁾	8.82 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ²⁾	5.9 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<4.6 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.97 ²⁾	12.04 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	17-5 17 (0-30)
012	Grond (AS3000)	19-1 19 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.88 ²⁾	5.88 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<4.6 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.5 ¹⁾	<4.6 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<4.2 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.88 ²⁾	5.88 ²⁾
Som	µg/kgds		1997.91 ²⁾	1599.66 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	1991.4 ²⁾	1592.94 ²⁾
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236616 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 01-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6327793	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
002	Y6327786	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
003	Y6327769	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
004	Y6327895	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
005	Y6327776	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
006	Y6327900	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
007	Y6328027	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
008	Y6327831	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
009	Y6327880	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
010	Y6327676	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
011	Y6327820	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
012	Y6327987	15-04-2020	15-04-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Rowie Klein Swormink
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Uw projectnummer : SOB012781
SYNLAB rapportnummer : 13243327, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y3HJQ7B5

Rotterdam, 13-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB012781. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-8 01 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	09-2 09 (10-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0	84.6	85.6	82.8	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.3	3.7	3.3	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	23	16	3.8	20
METALEN							
koper	mg/kgds	S	160	100	150	28	120
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	230			5.9	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1000			41	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1230 ²⁾			46.9 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	28			<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	230			5.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	258 ²⁾			5.9 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	26			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1700			49	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1726 ²⁾			49.7 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3214 ²⁾			102.5 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
endrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.41 ²⁾			2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ²⁾			1.4 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.02 ²⁾			2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	

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

Paraaf :

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-8 01 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	09-2 09 (10-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾			1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾			<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾			1.4 ²⁾	
Som	µg/kgds		3239.41 ²⁾			114.4 ²⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem							
som	µg/kgds	S	3236.05 ²⁾			113 ²⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem							

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

Paraaf :

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	17-7 17 (30-50)				
007	Grond (AS3000)	19-5 19 (30-50)				
008	Grond (AS3000)	mmog_ocb1 09 (40-80) 13 (40-70)				
009	Grond (AS3000)	mmog_ocb2 05 (30-50) 14 (35-50) 17 (30-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	84.4	85.2	81.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.9	2.1	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	18	22	23
METALEN						
koper	mg/kgds	S	41	51		
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S			3.9	17
p,p-DDT	µg/kgds	S			19	110
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			22.9 ²⁾	127 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	1.0
p,p-DDD	µg/kgds	S			2.2	9.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.9 ²⁾	10.6 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	2.7
p,p-DDE	µg/kgds	S			71	220
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			71.7 ²⁾	222.7 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			97.5 ²⁾	360.3 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S			<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S			<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	17-7 17 (30-50)
007	Grond (AS3000)	19-5 19 (30-50)
008	Grond (AS3000)	mmog_ocb1 09 (40-80) 13 (40-70)
009	Grond (AS3000)	mmog_ocb2 05 (30-50) 14 (35-50) 17 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				109.4 ²⁾	372.2 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			108 ²⁾	370.8 ²⁾

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

Paraaf :

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13243327 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6328037	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
002	Y6327786	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
003	Y6327895	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
004	Y6327985	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
005	Y6327776	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
006	Y6327994	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
007	Y6327664	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
008	Y6327822	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
008	Y6327767	15-04-2020	14-04-2020	ALC201
009	Y6327992	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
009	Y6327994	15-04-2020	15-04-2020	ALC201
009	Y6327986	15-04-2020	14-04-2020	ALC201

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Sander Corton
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
Uw projectnummer : SOB012781
SYNLAB rapportnummer : 13236741, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9WHNGQ7N

Rotterdam, 30-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB012781. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
 Projectnummer SOB012781
 Rapportnummer 13236741 - 1

Orderdatum 23-04-2020
 Startdatum 23-04-2020
 Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01 (200-300)

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

METALEN

barium	µg/l	S	70
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.8
nikkel	µg/l	S	5.4
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Paraaf :



Lieverse Milieu B.V.
Sander Corton

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236741 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-01-1 01 (200-300)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236741 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13236741 - 1

Orderdatum 23-04-2020
Startdatum 23-04-2020
Rapportagedatum 30-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (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	G6704326	23-04-2020	23-04-2020	ALC236
001	B1916599	23-04-2020	23-04-2020	ALC204
001	G6704325	23-04-2020	23-04-2020	ALC236

Paraaf :

Lievense Milieu B.V.
Rowie Klein-Swormink
Ringwade 41
3439 LM NIEUWEGEIN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - asbest
Uw projectnummer : SOB012781
SYNLAB rapportnummer : 13232949, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CP3A342Z

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOB012781. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - asbest
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232949 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	02MMA 02 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMA1 03, 05, 07, 08 ,09 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	10MMA 10 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMA2 17, 19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Lievense Milieu B.V.
Rowie Klein-Swormink

Analysrapport

Blad 3 van 14

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - asbest
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232949 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Asbestverdacht	AV-1

Analyse	Eenheid	Q	005
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g	0
aangeleverd materiaal	g	4.62

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾
------------------	---	---	---------------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - asbest
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232949 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster beschrijvingen

005 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - asbest
Projectnummer SOB012781
Rapportnummer 13232949 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Asbest in grond conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1876714	15-04-2020	14-04-2020	ALC291
002	E1876726	15-04-2020	14-04-2020	ALC291
003	E1876727	15-04-2020	14-04-2020	ALC291
004	E1876628	15-04-2020	15-04-2020	ALC291
005	P5257186	15-04-2020	14-04-2020	ALC299

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061489

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS 2004-1949
Ordernummer opdrachtgever 13232949
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 17-04-2020
Datum analyse 22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13232949-001
Barcode (E1876714)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (13,463kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,394

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
8000 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,038	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,474	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,326	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,394	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 84,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061489

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS	2004-1949
Ordernummer opdrachtgever	13232949
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-04-2020
Datum analyse	22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13232949-001
Barcode	(E1876714)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,463kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061490

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS 2004-1949
Ordernummer opdrachtgever 13232949
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 17-04-2020
Datum analyse 22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13232949-002
Barcode (E1876726)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,844kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,039

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,171	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,146	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,107	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,277	0,000	0	72,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,161	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,039	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061490

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS	2004-1949
Ordernummer opdrachtgever	13232949
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-04-2020
Datum analyse	22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13232949-002
Barcode	(E1876726)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,844kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061491

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS 2004-1949
Ordernummer opdrachtgever 13232949
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 17-04-2020
Datum analyse 22-04-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 13232949-003
Barcode (E1876727)

Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,588kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 10,541

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

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,173	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,162	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,140	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,215	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,442	0,000	0	45,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,410	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,541	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 77,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061491

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS	2004-1949
Ordernummer opdrachtgever	13232949
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-04-2020
Datum analyse	22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13232949-003
Barcode	(E1876727)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,588kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061492

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS 2004-1949
Ordernummer opdrachtgever 13232949
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 17-04-2020
Datum analyse 22-04-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13232949-004

Barcode (E1876628)

Datum monstername

Adres monstername

Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,664kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,869

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
 8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,335	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,234	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,154	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,199	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,279	0,000	0	71,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,669	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,869	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 22-04-2020

Monsternummer: 20-061492

Rapportnummer: 2004-1949_01

Ordernummer RPS	2004-1949
Ordernummer opdrachtgever	13232949
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-04-2020
Datum analyse	22-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13232949-004
Barcode	(E1876628)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,664kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13232949-005

Datum analyse: 05-05-2020

Projectnummer: SOB012781

Monsteromschrijving: AV-1

Projectnaam: SOB012781

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaatmateriaal	2	4.6157	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	MMBG1 ¹			MMBG2 ²			MMBG3 ³		
Bodemtype ^{br)}	1	or	br	2	or	br	3	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.-)	83.9	--	--	85.8	--	--	85.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.8	--	--	2.3	--	--	2.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) vd DS)	18	--	--	24	--	--	21	--	--
METALEN									
barium ⁺	200	258		190	196		180	207	
cadmium	0.83	1.04	*	0.43	0.548		0.63	0.822	*
kobalt	8.2	10.5		10	10.3		9.4	10.7	
koper	130	163	**	91	106	*	120	148	**
kwik ^o	0.43	0.482	*	0.23	0.243	*	0.40	0.438	*
lood	140	163	*	100	111	*	170	196	*
molybdeen	0.67	0.67		<0.5	0.35		0.53	0.53	
nikkel	25	31.2		32	32.9		30	33.9	
zink	280	353	*	150	167	*	200	240	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.46	--	--	0.06	--	--	0.21	--	--
antraceen	0.13	--	--	0.03	--	--	0.08	--	--
fluorantreen	1.1	--	--	0.17	--	--	0.54	--	--
benzo(a)antraceen	0.65	--	--	0.12	--	--	0.32	--	--
chryseen	0.56	--	--	0.11	--	--	0.31	--	--
benzo(k)fluorantreen	0.38	--	--	0.09	--	--	0.24	--	--
benzo(a)pyreen	0.60	--	--	0.13	--	--	0.35	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.48	--	--	0.12	--	--	0.29	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.43	--	--	0.10	--	--	0.26	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4.83	4.83	*	0.937	0.937		2.62	2.62	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<2.2	3.21	#	<1	3.04		<2.2	5.92	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.4	--	--	1.9	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	1.4	--	--	2.3	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6.3	13.1		8.9	38.7	*	4.9	18.8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds) 52	--	--		60	--	--	68	--	--
p,p-DDT (µg/kgds) 430	--	--		330	--	--	500	--	--

som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	482	1000	**	390	1700	**	568	2180	***
o,p-DDD (µg/kgds)	4.8	--	--	2.8	--	--	8.0	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	32	--	--	17	--	--	81	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	36.8	76.7	*	19.8	86.1	*	89	342	*
o,p-DDE (µg/kgds)	6.4	--	--	6.4	--	--	9.9	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	730	--	--	490	--	--	960	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	736.4	1530	**	496.4	2160	**	969.9	3730	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1255.2	--	--	906.2	--	--	1626.9	--	--
aldrin (µg/kgds)	<2.2	3.21	#	<1	3.04		<2.2	5.92	#
dieldrin (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
endrin (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4.62	9.62		2.1	9.13		4.62	17.8	*
isodrin (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	3.1	--	--	1.4	--	--	3.1	--	--
telodrin (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
alpha-HCH (µg/kgds)	<2.2	3.21	*# ^b	<1	3.04	^a	<2.2	5.92	*# ^b
beta-HCH (µg/kgds)	<2.2	3.21	*# ^b	<1	3.04	^a	<2.2	5.92	*# ^b
gamma-HCH (µg/kgds)	<2.2	3.21	*# ^b	<1	3.04	^a	<2.2	5.92	*# ^b
delta-HCH (µg/kgds)	<2.4	--	--#	<1	--	--	<2.4	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	6.3	--	--	2.8	--	--	6.3	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<2.2	3.21	*# ^b	<1	3.04	^a	<2.2	5.92	*# ^b
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	3.08	6.42	*	1.4	6.09	^a	3.08	11.8	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<2.2	3.21	*# ^b	<1	3.04	^a	<2.2	5.92	*# ^b
hexachloorbutadien (µg/kgds)	<2.4	--	*# ^b	<1	--	^a	<2.4	--	*# ^b
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<2.4	--	--#	<1	--	--	<2.4	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)	<2.2	--	--#	<1	--	--	<2.2	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	3.08	6.42	*	1.4	6.09	^a	3.08	11.8	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	1281.8	--	--	918.1	--	--	1653.5	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	1278.3	--	--	916.7	--	--	1650	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	10	--	--
fractie C22-C30	16	--	--	12	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	14	--	--	5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	30	62.5		<20	60.9		<20	53.8	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)									
PFBA (perfluorbutaanzuur) (µg/kgds)	0.2	0.2	□	0.17	0.17	□	-		
PFPeA (perfluorpentaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07		-		

PFHxA (perfluorhexaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur) (µg/kgds)	0.93	0.93 *zp	0.83	0.83 *zp	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFNA (perfluornonaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFDA (perfluordecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) (µg/kgds)	0.75	0.75 □	0.13	0.13 □	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) (µg/kgds)	0.16	0.16 □	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) (µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor) (µg/kgds)	1	1	*zp	0.9	0.9	*zp	-
som PFOS (0.7 factor) (µg/kgds)	0.91	0.91	*zp	0.2	0.2	□	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	()	zie bijlage	--	zie bijlage	--	--	-

Monstercode en monstertraject

¹	13232961-001	MMBG1 04 (0-30) 10 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-30)
²	13232961-002	MMBG2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-30) 09 (10-40)
³	13232961-003	MMBG3 13 (10-40) 14 (5-35) 16 (5-35) 17 (0-30)

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). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

- * 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
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + 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.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- *zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 µg/kg d.s.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} 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 18% humus 4.8%
2: lutum 24% humus 2.3%
3: lutum 21% humus 2.6%

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond
Projectcode SOB012781

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MMOG1 ¹ 4		MMOG2 ² 5		01-1 ³ 6			
	or	br	or	br	or	br		
monster voorbehandeling								
()	Ja	--	Ja	--	Ja	--		
droge stof (gew.-%)	81.5	--	83.3	--	83.8	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--	2.6	--	2.9	--		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--	13	--	22	--		
METALEN								
barium ⁺	110	155	150	245	-			
cadmium	<0.2	0.198	0.21	0.302	-			
kobalt	8.6	11.9	9.0	14.4	-			
koper	22	30.7	25	36.9	-			
kwik ^o	0.06	0.0703	0.06	0.0729	-			
lood	27	33.8	22	28.5	-			
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	-			
nikkel	28	37.7	28	42.6	-			
zink	68	94.3	91	137	-			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	-			
fenantreen	0.02	--	<0.01	--	-			
antraceen	<0.01	--	<0.01	--	-			
fluoranteen	0.03	--	0.01	--	-			
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.01	--	-			
chryseen	0.02	--	<0.01	--	-			
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	<0.01	--	-			
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--	-			
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	<0.01	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.164	0.164	0.073	0.073	-			
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-		-		<2.3	5.55	#	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	-			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	4.9	18.8	-			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	-		-		60	--	--	
p,p-DDT (µg/kgds)	-		-		280	--	--	

som DDT (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			340	1170	**		
o,p-DDD										
(µg/kgds)	-		-			3.2	--	--		
p,p-DDD										
(µg/kgds)	-		-			19	--	--		
som DDD (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			22.2	76.6	*		
o,p-DDE										
(µg/kgds)	-		-			9.2	--	--		
p,p-DDE										
(µg/kgds)	-		-			590	--	--		
som DDE (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			599.2	2070	**		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			961.4	--	--		
aldrin (µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	#		
dieldrin (µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
endrin (µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			4.83	16.7	*		
isodrin (µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			3.2	--	--		
telodrin (µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
alpha-HCH										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	*# ^b		
beta-HCH										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	*# ^b		
gamma-HCH										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	*# ^b		
delta-HCH										
(µg/kgds)	-		-			<2.5	--	--#		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			6.58	--	--		
heptachloor										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	*# ^b		
cis-heptachloorepoxide										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
trans-heptachloorepoxide										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			3.22	11.1	*		
alpha-endosulfan										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	5.55	*# ^b		
hexachloorbutadien										
(µg/kgds)	-		-			<2.5	--	*# ^b		
endosulfansulfaat										
(µg/kgds)	-		-			<2.5	--	--#		
trans-chloordaan										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
cis-chloordaan										
(µg/kgds)	-		-			<2.3	--	--#		
som chloordaan (0.7 factor)										
(µg/kgds)	-		-			3.22	11.1	*		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem										
(µg/kgds)	-		-			989.19	--	--		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem										
(µg/kgds)	-		-			985.55	--	--		
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	-			
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	-			
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	-			
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	53.8		-			

1	13232961-004	MMOG1 01 (50-70) 04 (50-100) 06 (60-100) 13 (70-100)
2	13232961-005	MMOG2 09 (40-80) 10 (50-100) 12 (50-100) 19 (50-70)
3	13236616-001	01-1 01 (0-50)

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
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + 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.
- ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- 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 16% humus 1.4%
 - 5: lutum 13% humus 2.6%
 - 6: lutum 22% humus 2.9%

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	03-1 ¹		04-7 ²		05-1 ³	
Bodemtype ^{br)}	7	8	8	9	9	9
	or	br	or	br	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof (gew.-)	83.7	--	85.4	--	85.2	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.6	--	4.7	--	2.9	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (%) vd DS)	21	--	18	--	24	--
METALEN						
koper	-		110	138	**	-
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<2.1	4.08	#	<4.1	6.11	#
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds) 22	--	--	54	--	--	200
p,p-DDT (µg/kgds) 160	--	--	400	--	--	1400
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	182	506	*	454	966	**
o,p-DDD (µg/kgds)	2.4	--	--	<4.1	--	--#
p,p-DDD (µg/kgds)	13	--	--	18	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	15.4	42.8	*	20.87	44.4	*
o,p-DDE (µg/kgds)	3.2	--	--	6.4	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	260	--	--	740	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	263.2	731	*	746.4	1590	**
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	460.6	--	--	1221.27	--	--
aldrin (µg/kgds)	<2.1	4.08	#	<4.1	6.11	#
dieldrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#
endrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4.41	12.2	--	8.61	18.3	*
isodrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.9	--	--	5.7	--	--
telodrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#
alpha-HCH (µg/kgds)	<2.1	4.08	*# ^b	<4.1	6.11	*# ^b
beta-HCH (µg/kgds)	<2.1	4.08	*# ^b	<4.1	6.11	*# ^b
gamma-HCH (µg/kgds)	<2.1	4.08	*# ^b	<4.1	6.11	*# ^b
delta-HCH (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<4.5	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	6.02	--	--	11.76	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<2.1	4.08	*# ^b	<4.1	6.11	*# ^b

cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#	<8.6	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#	<8.6	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.94	8.17	*	5.74	12.2	*	12.04	41.5	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<2.1	4.08	*# ^b	<4.1	6.11	*# ^b	<8.6	20.8	*# ^b
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<2.3	--	*# ^b	<4.5	--	*# ^b	<9.4	--	*# ^b
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<4.5	--	--#	<9.4	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#	<8.6	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.1	--	--#	<8.6	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.94	8.17	*	5.74	12.2	*	12.04	41.5	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern (µg/kgds)	486.01	--	--	1270.9	--	--	3072.04	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern (µg/kgds)	482.65	--	--	1264.32	--	--	3058.32	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13236616-002	03-1 03 (0-50)
²	13236616-003	04-7 04 (0-30)
³	13236616-004	05-1 05 (0-30)

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
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
^{bt)}	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%.) 7: lutum 21% humus 3.6% 8: lutum 18% humus 4.7% 9: lutum 24% humus 2.9%

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	09-2 ¹			10-4 ²			12-4 ³		
Bodemtype ^{br}	10	or	br	11	or	br	12	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.- %)	87.6	--	--	84.2	--	--	80.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--	--	4.6	--	--	8.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (%) vd DS)	18	--	--	15	--	--	14	--	--
METALEN									
koper	-			100	135	**	120	151	**
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<2.1	3.87	#	<4.5	6.85	#	<2.3	1.83	#
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds) 65	--	--		47	--	--	54	--	--
p,p-DDT (µg/kgds) 440	--	--		370	--	--	450	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	505	1330	**	417	907	*	504	573	*
o,p-DDD (µg/kgds)	4.3	--	--	5.6	--	--	4.3	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	29	--	--	26	--	--	31	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	33.3	87.6	*	31.6	68.7	*	35.3	40.1	*
o,p-DDE (µg/kgds)	11	--	--	6.7	--	--	6.0	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	1100	--	--	710	--	--	670	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1111	2920	***	716.7	1560	**	676	768	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1649.3	--	--	1165.3	--	--	1215.3	--	--
aldrin (µg/kgds)	<2.1	3.87	#	<4.5	6.85	#	<2.3	1.83	#
dieldrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
endrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor) (µg/kgds)	4.41	11.6		9.45	20.5	*	4.83	5.49	
isodrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.9	--	--	6.3	--	--	3.2	--	--
telodrin (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
alpha-HCH (µg/kgds)	<2.1	3.87	*# ^b	<4.5	6.85	*# ^b	<2.3	1.83	*# ^b
beta-HCH (µg/kgds)	<2.1	3.87	*# ^b	<4.5	6.85	*# ^b	<2.3	1.83	#
gamma-HCH (µg/kgds)	<2.1	3.87	*# ^b	<4.5	6.85	*# ^b	<2.3	1.83	#
delta-HCH (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<4.9	--	--#	<2.5	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	6.02	--	--	12.88	--	--	6.58	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<2.1	3.87	*# ^b	<4.5	6.85	*# ^b	<2.3	1.83	*# ^b

cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.94	7.74	*	6.3	13.7	*	3.22	3.66	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<2.1	3.87	*# ^b	<4.5	6.85	*# ^b	<2.3	1.83	*# ^b
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<2.3	--	*# ^b	<4.9	--	*# ^b	<2.5	--	#
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<4.9	--	--#	<2.5	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<4.5	--	--#	<2.3	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.94	7.74	*	6.3	13.7	*	3.22	3.66	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	1674.71	--	--	1219.69	--	--	1243.09	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	1671.35	--	--	1212.55	--	--	1239.45	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13236616-005	09-2 09 (10-40)
²	13236616-006	10-4 10 (0-50)
³	13236616-007	12-4 12 (0-50)

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
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
^{bt)}	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%). 10: lutum 18% humus 3.8% 11: lutum 15% humus 4.6% 12: lutum 14% humus 8.8%

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	13-3 ¹			14-1 ²			16-2 ³		
Bodemtype ^{br)}	9	or	br	13	or	br	14	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.-)	82.2	--	--	84.0	--	--	84.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.9	--	--	3.2	--	--	4.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (%) vd DS)	24	--	--	17	--	--	20	--	--
METALEN									
koper	91	105	*	98	130	**	130	159	**
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19		<4.7	8.22	#
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)100	--	--		99	--	--	50	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)620	--	--		440	--	--	350	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	720	2480	***	539	1680	**	400	1000	**
o,p-DDD (µg/kgds)	<4.7	--	--#	2.9	--	--	<4.7	--	--#
p,p-DDD (µg/kgds)	21	--	--	25	--	--	12	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	24.29	83.8	*	27.9	87.2	*	15.29	38.2	*
o,p-DDE (µg/kgds)	13	--	--	12	--	--	7.9	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	1200	--	--	890	--	--	760	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1213	4180	***	902	2820	***	767.9	1920	**
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1957.29	--	--	1468.9	--	--	1183.19	--	--
aldrin (µg/kgds)	<4.7	11.3	#	<1	2.19		<4.7	8.22	#
dieldrin (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
endrin (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	9.87	34	*	2.1	6.56		9.87	24.7	*
isodrin (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	6.6	--	--	1.4	--	--	6.6	--	--
telodrin (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
alpha-HCH (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19	^a	<4.7	8.22	*# ^b
beta-HCH (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19	^a	<4.7	8.22	*# ^b
gamma-HCH (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19		<4.7	8.22	*# ^b
delta-HCH (µg/kgds)	<5.1	--	--#	<1	--	--	<5.1	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	13.44	--	--	2.8	--	--	13.44	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19	^a	<4.7	8.22	*# ^b

cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	6.58	22.7	*	1.4	4.38	^a	6.58	16.4	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<4.7	11.3	*# ^b	<1	2.19	^a	<4.7	8.22	*# ^b
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<5.1	--	*# ^b	<1	--		<5.1	--	*# ^b
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<5.1	--	--#	<1	--	--	<5.1	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)	<4.7	--	--#	<1	--	--	<4.7	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	6.58	22.7	*	1.4	4.38	^a	6.58	16.4	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern (µg/kgds)	2014.06	--	--	1480.8	--	--	1239.96	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern (µg/kgds)	2006.64	--	--	1479.4	--	--	1232.54	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13236616-008	13-3 13 (10-40)
²	13236616-009	14-1 14 (5-35)
³	13236616-010	16-2 16 (5-35)

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
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
^{bt)}	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%.) 9: lutum 24% humus 2.9% 13: lutum 17% humus 3.2% 14: lutum 20% humus 4%

Projectnaam VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond2
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	17-5 ¹			19-1 ²			01-8 ³		
Bodemtype ^{br}	15	or	br	16	or	br	10	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.- %)	86.8	--	--	85.9	--	--	85.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.7	--	--	6.5	--	--	3.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (%) vd DS)	22	--	--	8.7	--	--	18	--	--
METALEN									
koper	170	197	***	140	209	***	160	205	***
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<4.2	6.26	#	<4.2	4.52	#	<2.1	3.87	#
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds) 94	--	--	--	62	--	--	230	--	--
p,p-DDT (µg/kgds) 710	--	--	--	520	--	--	1000	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	804	1710	***	582	895	*	1230	3240	***
o,p-DDD (µg/kgds)	5.3	--	--	<4.2	--	--#	28	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	27	--	--	26	--	--	230	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	32.3	68.7	*	28.94	44.5	*	258	679	*
o,p-DDE (µg/kgds)	11	--	--	7.9	--	--	26	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	1100	--	--	930	--	--	1700	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1111	2360	***	937.9	1440	**	1726	4540	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1947.3	--	--	1548.84	--	--	3214	--	--
aldrin (µg/kgds)	<4.2	6.26	#	<4.2	4.52	#	<2.1	3.87	#
dieldrin (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
endrin (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
som aldrin/dieldrin/endorin (0.7 factor) (µg/kgds)	8.82	18.8	*	8.82	13.6		4.41	11.6	
isodrin (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	5.9	--	--	5.9	--	--	2.9	--	--
telodrin (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
alpha-HCH (µg/kgds)	<4.2	6.26	*# ^b	<4.2	4.52	*# ^b	<2.1	3.87	*# ^b
beta-HCH (µg/kgds)	<4.2	6.26	*# ^b	<4.2	4.52	*# ^b	<2.1	3.87	*# ^b
gamma-HCH (µg/kgds)	<4.2	6.26	*# ^b	<4.2	4.52	*# ^b	<2.1	3.87	*# ^b
delta-HCH (µg/kgds)	<4.5	--	--#	<4.6	--	--#	<2.3	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	11.97	--	--	12.04	--	--	6.02	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<4.2	6.26	*# ^b	<4.2	4.52	*# ^b	<2.1	3.87	*# ^b

cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	5.88	12.5	*	5.88	9.05	*	2.94	7.74	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<4.2	6.26	*# ^b	<4.2	4.52	*# ^b	<2.1	3.87	*# ^b
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<4.5	--	*# ^b	<4.6	--	*# ^b	<2.3	--	*# ^b
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<4.5	--	--#	<4.6	--	--#	<2.3	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)	<4.2	--	--#	<4.2	--	--#	<2.1	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	5.88	12.5	*	5.88	9.05	*	2.94	7.74	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem (µg/kgds)	1997.91	--	--	1599.66	--	--	3239.41	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem (µg/kgds)	1991.4	--	--	1592.94	--	--	3236.05	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13236616-011	17-5 17 (0-30)
²	13236616-012	19-1 19 (0-30)
³	13243327-001	01-8 01 (0-30)

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
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		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%.) 15: lutum 22% humus 4.7% 16: lutum 8.7% humus 6.5% 10: lutum 18% humus 3.8%

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	03-1 ¹			05-1 ²			06-1 ³		
Bodemtype ^{bt}	17			18			19		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.- %)	84.6	--	--	85.6	--	--	82.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.3	--	--	3.7	--	--	3.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (%) vd DS)	23	--	--	16	--	--	3.8	--	--
METALEN									
koper	100	117	**	150	201	***	28	52.3	*
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	-			-			5.9	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-			-			41	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			46.9	142	
o,p-DDD (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-			-			5.2	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			5.9	17.9	
o,p-DDE (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	-			-			49	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			49.7	151	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			102.5	--	--
aldrin (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	
dieldrin (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
endrin (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			2.1	6.36	
isodrin (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	a
beta-HCH (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	a
gamma-HCH (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	
delta-HCH (µg/kgds)	-			-			<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-			-			2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	-			-			<1	2.12	a

cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	1.4	4.24	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	-	<1	2.12	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	-	-	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	-	1.4	4.24	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-	-	114.4	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-	-	113	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13243327-002	03-1 03 (0-50)
²	13243327-003	05-1 05 (0-30)
³	13243327-004	06-1 06 (0-30)

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
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		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%.) 17: lutum 23% humus 3.3% 18: lutum 16% humus 3.7% 19: lutum 3.8% humus 3.3%

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectcode SOB012781

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

Monstercode	09-2 ¹			17-7 ²			19-5 ³		
Bodemtype ^{bt)}	20			21			22		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	87.5	--	--	83.4	--	--	84.4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.0	--	--	2.7	--	--	4.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--	--	23	--	--	18	--	--
METALEN									
koper	120	150	**	41	48.5	*	51	63.9	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13243327-005 09-2 09 (10-40)
² 13243327-006 17-7 17 (30-50)
³ 13243327-007 19-5 19 (30-50)

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
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^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.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} 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%).
20: lutum 20% humus 3%
21: lutum 23% humus 2.7%
22: lutum 18% humus 4.9%

Projectnaam Langbroekseweg Wijk bij Duurstede - grond3
Projectcode SOB012781

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	mmog_ocb1 ¹ 23			mmog_ocb2 ² 24		
	or	br		or	br	
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.- %)	85.2	--	--	81.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.1	--	--	2.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (%) vd DS)	22	--	--	23	--	--
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3.33		<1	2.8	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	3.9	--	--	17	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	19	--	--	110	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	22.9	109		127	508	*
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	1.0	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	2.2	--	--	9.6	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2.9	13.8		10.6	42.4	*
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	2.7	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	71	--	--	220	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	71.7	341	*	222.7	891	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	97.5	--	--	360.3	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	3.33		<1	2.8	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	10		2.1	8.4	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	3.33	a	<1	2.8	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	3.33	a	<1	2.8	a
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	3.33	a	<1	2.8	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	3.33	a	<1	2.8	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--

som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	6.67	a	1.4	5.6	a
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	<1	3.33	a	<1	2.8	a
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	<1	--	a	<1	--	
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	1.4	6.67	a	1.4	5.6	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	(µg/kgds)	109.4	--	--	372.2	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	(µg/kgds)	108	--	--	370.8	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	13243327-008	mmog_ocb1 09 (40-80) 13 (40-70)
²	13243327-009	mmog_ocb2 05 (30-50) 14 (35-50) 17 (30-50)

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
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^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.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		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%). 23: lutum 22% humus 2.1% 24: lutum 23% humus 2.5%

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
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFODA (perfluorocetaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80			

PFPeS	
(perfluoropentaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFHxS	
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFHpS	
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFOS lineair	
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.90
PFOS vertakt	
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.90
PFDS	
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.80
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	0.80
PFOSA	
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	0.80

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.80
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.90

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-06-2020 - 11:14)

Projectcode	SOB012781
Projectnaam	Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (grondwater)
Monsteromschrijving	01-01-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	70	70	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	3.3	3.3	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	2.8	2.8	<=S
nikkel	ug/l	5.4	5.4	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13236741-001**

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

EenheidBT**BC**

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13236741-001	01-01-1 01 (200-300)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

Bijlage 6

Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (tuin 43)

Code: SOB012781

Beoordelaar: RvRijnsoever@Lieveense.com

Datum rapport: woensdag 17 juni 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Koper	9,65e-3	1,40e-1	0,07
DDT	5,93e-5	5,00e-4	0,12
DDE	1,77e-4	5,00e-4	0,35

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Ddt, dde, ddd	0,47

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.07
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.26
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.11
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	1.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.33
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.20
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
DDT	6,16e-1				
DDE	9,99e-1				
Koper	1,33e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	4,30	0,01	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Moestuinen/volkstuinen				
Fractie verontreinigd bladgewas kind	0,50	1,00		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd bladgewas volwassene	0,50	1,00		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd knolgewas kind	0,25	0,50		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd knolgewas volwassene	0,25	0,50		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	280	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen

Naam dossier: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (tuin 46)
Code: SOB012781
Beoordelaar: RvRijnsoever@Lieveense.com
Datum rapport: woensdag 17 juni 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Koper	9,75e-3	1,40e-1	0,07
DDT	9,11e-5	5,00e-4	0,18
DDE	2,18e-4	5,00e-4	0,44

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Ddt, dde, ddd	0,62

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.07
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.15
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.26
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.11
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	1.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.33
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.01
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.20
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	1.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
DDT	9,47e-1				
DDE	1,23				
Koper	1,34e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	4,30	0,01	0,01

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Moestuinen/volkstuinen				
Fractie verontreinigd bladgewas kind	0,50	1,00		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd bladgewas volwassene	0,50	1,00		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd knolgewas kind	0,25	0,50		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.
Fractie verontreinigd knolgewas volwassene	0,25	0,50		Slechts een deel van de tuin (< 200 m2) is in gebruik als moestuin.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	800	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Langbroekseweg Wijk bij Duurstede (tuin 49)

Code: SOB012781

Beoordelaar: RvRijnsoever@Lieveense.com

Datum rapport: woensdag 17 juni 2020

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Moestuinen/volkstuinen			
Koper	1,68e-2	1,40e-1	0,12
DDT	1,35e-4	5,00e-4	0,27
DDE	2,29e-4	5,00e-4	0,46

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Moestuinen/volkstuinen	
Ddt, dde, ddd	0,73

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Moestuinen/volkstuinen	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Moestuinen/volkstuinen		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Moestuinen/volkstuinen	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.43
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.04
Dermale opname tijdens baden	0.01
Ingestie grond	0.44
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.07
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	98.93
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.16
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	99.09
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Moestuinen/volkstuinen					
DDT	9,01e-1				
DDE	8,28e-1				
Koper	1,20e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	5,50	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	270	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: VBO Langbroekseweg Wijk bij Duurstede

Code: SOB012781 - toekomstig gebruik

Beoordelaar: rkleinswormink@lievense.com

Datum rapport: vrijdag 29 mei 2020

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Koper	1,95e-4	1,40e-1	0,00
DDT	3,31e-7	5,00e-4	0,00
DDE	4,60e-7	5,00e-4	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ddt, dde, ddd	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.81
Dermale opname buiten	17.23
Dermale opname tijdens baden	5.57
Ingestie grond	56.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	16.26
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.63
Permeatie drinkwater	3.00
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.83
Dermale opname buiten	17.60
Dermale opname tijdens baden	1.86
Ingestie grond	57.70
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	19.55
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.64
Permeatie drinkwater	1.80
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
DDT	7,80e-1			
DDE	1,06			
Koper	1,30e2			
Moestuinen/volkstuinen				
DDT	7,80e-1			
DDE	1,06			
Koper	1,30e2			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling load:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Moestuinen/volkstuinen	Als kind	4,30	0,01	0,15
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	4,30	0,01	0,15

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	1650	50000	Nee
TD>65%	0	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Bijlage 7

Historisch kaartmateriaal



Topografische Kaart 1871 (bron: www.topotijdreis.nl)



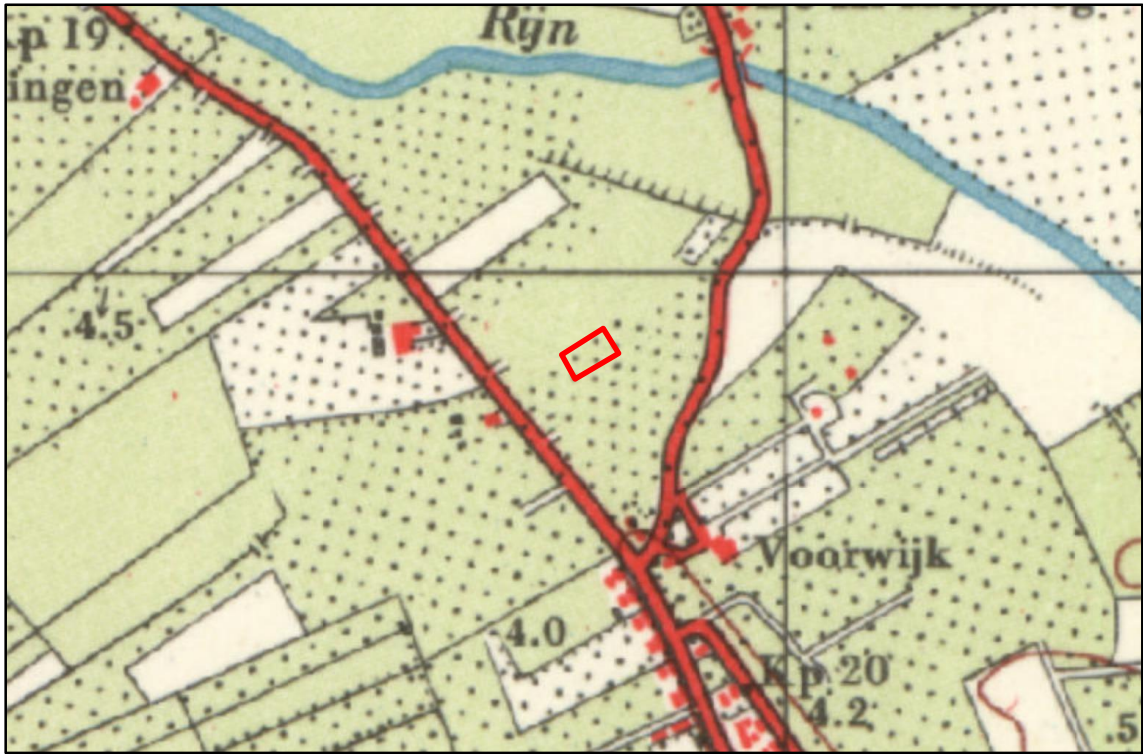
Topografische Kaart 1896 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1918 (bron: www.topotijdreis.nl)



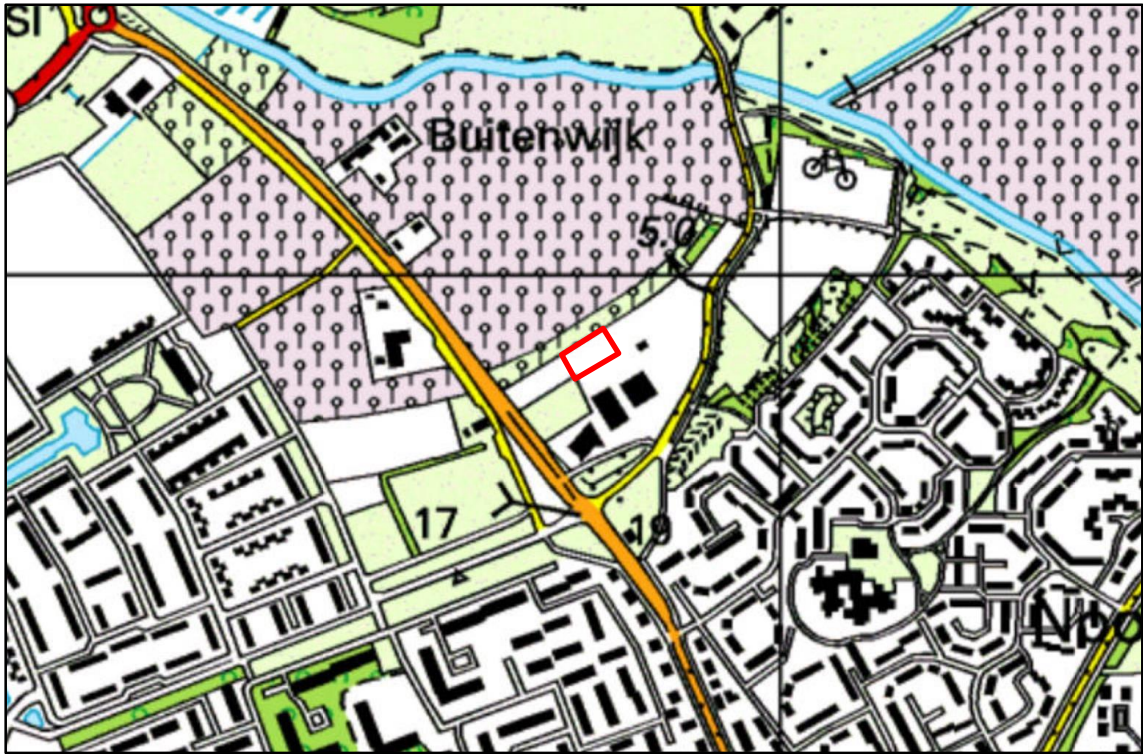
Topografische Kaart 1931 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1958 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1977 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 1998 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2011 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2013 (bron: www.topotijdreis.nl)



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



Topografische Kaart 2016 (bron: www.topotijdreis.nl)



Topografische Kaart 2017 (bron: www.topotijdreis.nl)

Bijlage 8

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.

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

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.

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

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

Inspectiegat asbest: Inspectiegat met een afmeting van tenminste 0,3 x 0,3 x 0,5 meter ten behoeve van verkendend asbestonderzoek.

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.

Standaardpakket grond NEN 5740: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum.

Standaardpakket grondwater NEN 5740: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Metalenpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

OCB: (organo)chlorbestrijdingsmiddelen.

Minerale olie- en aromatenpakket: droge stof, organische stof, minerale olie en de vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen (BTEXN).

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

Bijlage 9
Foto's



Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Foto 6: