

**VERKENNEND BODEM- EN  
ASBESTONDERZOEK  
BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

Gemeente Hilvarenbeek, sectie N, nummer 834 (gedeeltelijk)

**OPDRACHTGEVER**

Dirks- van Esch  
mevrouw C. Dirks-Van Esch  
Beerseweg 3  
5087 TP Diessen

<b>MIDDELBEERS</b>	10 februari 2021
<b>Rapportnr.:</b>	BM.1120432/VBO/cbu.01
<b>Status:</b>	Definitief
<b>Versie:</b>	01
<b>Oppervlakte:</b>	3.000 m <sup>2</sup>
<b>Inspolzones:</b>	50 en 20 meter

<b>OPGESTELD:</b>	<b>GECONTROLEERD:</b>
ing. C.A.P. Bullens Projectleider Bodem d.d. 10 februari 2021 par.	ing. H.W.A.N.M. Verheijen Manager Milieu d.d. 10 februari 2021 par.

## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1 Algemeen	6
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	6
1.3 Betrouwbaarheid	7
1.4 Opbouw van het rapport	8
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>9</b>
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek	9
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	10
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	10
2.4 Boven- en ondergrondse tanks	11
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	11
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	11
2.7 Terreinverkenning en asbest	12
2.8 Overig	13
2.9 Resultaten vooronderzoek	13
<b>3 Uitvoering van het verkennend bodemonderzoek</b>	<b>14</b>
3.1 Onderzoeksstrategie	14
3.2 Veldwerkzaamheden	14
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
3.4 Bemonstering grond	15
3.5 Bemonstering grondwater	15
3.6 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	15
<b>4 Uitvoering van het asbestonderzoek</b>	<b>18</b>
4.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	18
4.2 Veldwerkzaamheden	18
4.3 Samenstelling monsters	19
<b>5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater</b>	<b>21</b>
5.1 Verkennend bodemonderzoek	21
5.2 Asbestonderzoek	21
<b>6 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>24</b>
6.1 Conclusies	24
6.2 Toetsing hypothese	24
6.3 Gevalsdefinitie abestverontreiniging	25
6.4 Aanbevelingen	25
<b>Bijlage 1</b> Regionale overzichtskaart	
<b>Bijlage 2</b> Situatietekening	
<b>Bijlage 3</b> Boorbeschrijvingen	



---

<b>Bijlage 4</b>	Toetsing analyseresultaten verkennend onderzoek
<b>Bijlage 5</b>	Analysecertificaten verkennend onderzoek
<b>Bijlage 6</b>	Toetsingsheet en analysecertificaten asbestonderzoek
<b>Bijlage 7</b>	Chemische parameters met asbest verontreinigde grond
<b>Bijlage 8</b>	Interpretatie en toetsingskader
<b>Bijlage 9</b>	Gegevens vooronderzoek

Tabel 1:	Vooronderzoek, openbare bronnen
Tabel 2:	Vooronderzoek, specifieke bronnen
Tabel 3:	Globale geohydrologische opbouw
Tabel 4:	Maaiveldinspectie
Tabel 5:	Onderzoeksstrategie
Tabel 6:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal
Tabel 7:	Metingen grondwater
Tabel 8:	Samenstelling grond(meng)monsters
Tabel 9:	Samenstelling grondwatermonsters
Tabel 10:	Onderzoeksinspanningen verkennend onderzoek asbest
Tabel 11:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal
Tabel 12:	Gegevens grondmonsters
Tabel 13:	Gegevens materiaalverzamelmonsters
Tabel 14:	Overschrijdingstabel grond
Tabel 15:	Overschrijdingstabel grondwater
Tabel 16:	Analyseresultaten grondmonsters
Tabel 17:	Analyseresultaten materiaalverzamelmonsters
Tabel 18:	Totaal gewogen asbestgehalten



## **SAMENVATTING**

### **ALGEMEEN**

In opdracht van mevrouw C. Dirks-Van Esch, namens Dirks- van Esch, is door Bodex Milieu B.V. in de periode tussen november 2020 en januari 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Beerseweg 3 te Diessen. Het onderzoek is daarna uitgebreid met een nader asbestonderzoek ter plaatse van de inspoelzones van de garage.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hilvarenbeek, sectie N, nummer 834 en beslaat een totale oppervlakte van bijna 4 hectare. De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van 3.000 m<sup>2</sup> en omvat een gedeelte van het erf dat binnen de bestemmingswijziging valt én omvat de inspoelzones van drie asbestdaken.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen amovering van het agrarisch bedrijf, de daarbij horende sloop van de stallen en de herbestemming (naar wonen) van de locatie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### **CONCLUSIES**

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond van boring B18 (zwak puinhoudend) een lichte verhoging van zink is aangetoond. In de overige onderzochte grond(meng)monsters (zowel boven- als ondergrond) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis PB01 is een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) van de parameter barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB17 zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de inspoelzone van de stal geen sprake is van een verontreiniging met asbest in de bodem.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de garage wel sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest in de toplaag (0-20 cm-mv.). De verontreiniging is alleen in de toplaag aangetoond en bevindt zich aan de zuidzijde tot circa 2 meter uit de gevel en aan de noordzijde tot circa 3 meter uit de gevel. De totale omvang van de verontreiniging wordt berekend op 15 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond.



---

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen van de chemische parameters op het erf, zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen hiernaar wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Op basis van deze resultaten zijn er ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

De geconstateerde sterke verontreiniging met asbest in de beide inspoelzones van de garage dient gesaneerd te worden. Het verwijderen van circa 15 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond kan ons inziens binnen het regime van een Melding BUS. De werkzaamheden dienen door een hiervoor erkende bodemsaneerder (BRL SIKB 7000-erkend) te worden uitgevoerd en dienen begeleidt te worden door een erkend bodemintermediair (BRL SIKB 6000- erkend).



## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van mevrouw C. Dirks-Van Esch, namens Dirks- van Esch, is door Bodex Milieu B.V. in de periode tussen december 2020 en januari 2021 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Beerseweg 3 te Diessen. Het onderzoek is daarna uitgebreid met een nader asbestonderzoek ter plaatse van de inspoelzones.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hilvarenbeek, sectie N, nummer 834 en beslaat een totale oppervlakte van bijna 4 hectare. De daadwerkelijke onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van 3.000 m<sup>2</sup> en omvat een gedeelte van het erf dat binnen de bestemmingswijziging valt én omvat de inspoelzones van drie asbestdaken.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen amovering van het agrarisch bedrijf, de daarbij horende sloop van de stallen en de herbestemming (naar wonen) van de locatie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### 1.2 OPZET VAN HET BODEMONDERZOEK

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (asbestonderzoek), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA\*\*, CO<sub>2</sub>-prestatieladder (trede 3), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 12 maart 2020). In dit bodemonderzoek zijn protocol 2001<sup>1</sup>, 2002<sup>2</sup> en 2018<sup>3</sup> van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000<sup>4</sup> van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

---

<sup>1</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

<sup>2</sup> Het nemen van grondwatermonsters (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

<sup>3</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem (versie 6, 1 februari 2018).

<sup>4</sup> Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 6, d.d. 1 februari 2018).

#### Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

#### Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen en graven van inspectiegaten;
- het plaatsen van peilbuizen;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

#### Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000 (accreditatie L028).

#### Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

### **1.3 BETROUWBAARHEID**

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoordelijk over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.



#### **1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT**

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het veldonderzoek van het verkennend bodemonderzoek. In het hoofdstuk 4 wordt het asbestonderzoek beschreven. De verzamelde gegevens van beide onderzoeken zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit getoetst in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 INLEIDING EN OPZET VOORONDERZOEK

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek (zie hoofdstuk 4).

Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

Bron	Website	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.brabant.nl	16 november 2020	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden
Kadaster	www.kadaster.nl	16 november 2020	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	16 november 2020	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	www.bodemloket.nl www.omwb.nl	9 november 2020	Bekende bodeminformatie
Waterschap	www.dommel.nl	16 november 2020	Leggerinformatie
Gemeente	via bodemloket	9 november 2020	Bekende bodeminformatie
Overig	www.risicokaart.nl	16 november 2020	Gevaarlijke buisleidingen
	Google-earth.com	16 november 2020	Topografie uit heden en verleden
	www.planviewer.nl	16 november 2020	Geo- en vastgoeddata
	www.ruimtelijkeplannen.nl	16 november 2020	Bestemmingsplannen
Dino-loket	www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen	16 november 2020	Geohydro-opbouw

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

Bron	Contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Eigenaar	Dhr. W. Dirks	9 november 2020	Locatiegegevens

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

## 2.2 ALGEMENE GEGEVENS EN AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

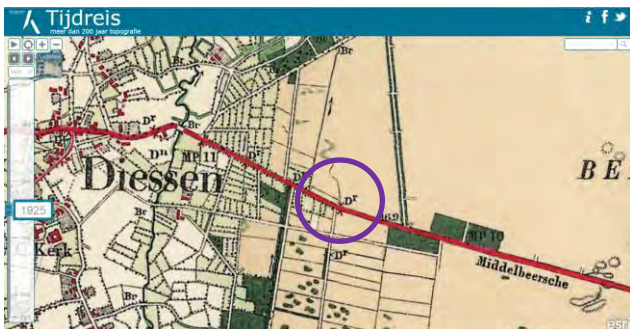
Eigenaar	: Dirks- van Esch
Bebouwing	: Woonboerderij, diverse stallen
Maaiveldtype	: Klinkers
Ligging	: Buitengebied Diessen
Omgeving	: Agrarisch
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Hilvarenbeek, sectie N, nummer 834 (gedeeltelijk)
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 3.000 m <sup>2</sup>
Topografische veldcoördinaten	: X 141.386 Y 387.527

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

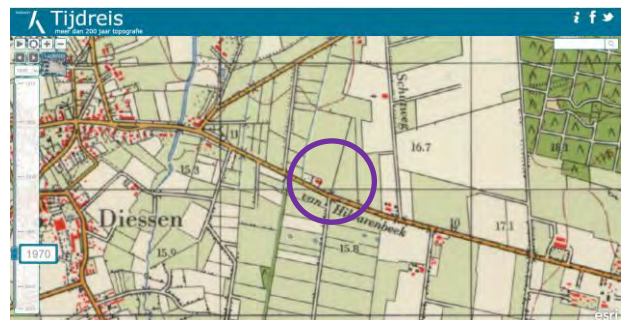
## 2.3 VOORMALIGE, HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE (BEDRIJFS)ACTIVITEITEN

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdspannen weergegeven.

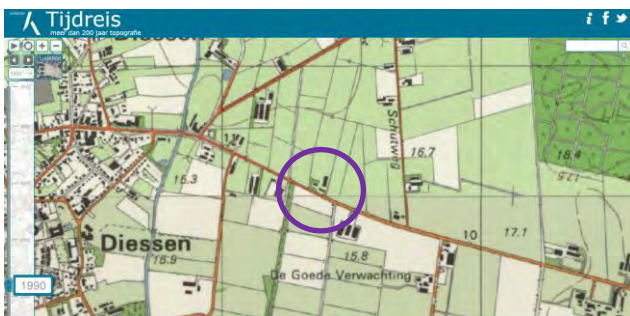
Figuur 1: situatie omstreeks 1925



Figuur 2: situatie omstreeks 1970



Figuur 3: situatie omstreeks 1990



Figuur 4: situatie omstreeks 2020



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat begin jaren dertig van de vorige eeuw op de locatie het huidige agrarische bedrijf is gestart. Pas in latere periodes (na 1970) zijn de varkensstallen op het erf gerealiseerd.

Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt en de stallen op korte termijn worden gesloopt. De woonboerderij zal blijven bestaan en circa 3.000 m<sup>2</sup> van het erf



rondom de woonboerderij zal een woon-bestemming krijgen (is thans agrarisch). Het overige deel van het erf zal landbouwgrond worden.

#### **2.4 BOVEN- EN ONDERGRONDSE TANKS**

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee tanks aanwezig of aanwezig geweest. Het gaat hierbij om een voormalige brandstof (dieseltank) in een betonbak (onder maaiveld) in de uitbouw van één van de stallen en een nog aanwezige brandstoftank in het schuurgedeelte van de woonboerderij. Het is niet geheel bekend wanneer de tank in de uitbouw is verwijderd.

#### **2.5 OVERZICHT MILIEUKUNDIGE BODEMONDERZOEKEN EN BODEMKWALITEITSKAART**

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn geen bodemonderzoeken bekend.

Door de gemeente Hilvarenbeek is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassekaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de kwaliteit van de boven- en ondergrond worden vastgesteld op klasse AW.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen.

#### **2.6 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting in de bovengrond uit een zandpakket. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie (en of de regio) in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa 18 m+NAP.

De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven in tabel 3.



Tabel 3: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
circa 0 - 8	Deklaag	Nuene Groep	(Lemig) middel fijn tot en met uiterst fijn zand
circa 8 - 25	Watervoerend pakket (I)	Formatie van Sterksel	Matig grof tot en met matig fijn zand
circa 25 - 50	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Leem, klei en een afwisseling van zand- en kleilaagje
circa 50 - 62	Watervoerend pakket IIA	Formatie van Kedichem	-
circa 62 - 110	Scheidende laag	Formatie van Tegelen	-
circa 110 - 158	Watervoerend pakket IIB en III	Formaties van Maassluis en Oosterhout	-
vanaf circa 158	Geohydrologische basis	Formatie van Breda	Fijnzandige, kleihoudende afzettingen

Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordwestelijke richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed. De onderzoekslocatie is niet in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

## 2.7 TERREINVERKENNING EN ASBEST

De terreinverkenning is bij aanvang van de eerste veldwerkzaamheden uitgevoerd door de betreffende veldwerker. Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen.

Opgemerkt wordt dat een gedeelte van de stallen reeds is gesloopt. Het gaat hierbij om de stallen waarop geen asbestdak (volgens een eerder opgemaakte asbestinventarisatie) is gelegen. Ter plaatse van de asbesthoudende daken is op de meeste locaties sprake van een dakgoot en/of een verhard maaiveld. Ter plaatse van de lange stal is aan de oostzijde geen dakgoot aanwezig en ter plaatse van de garage is aan beide zijden geen dakgoot aanwezig. Er is tijdens de terreinverkenning geen (zwerf)asbest waargenomen.

In het terrein zijn geen duidelijke terpen, kuilen of glooiingen waargenomen en op het perceel zijn geen watergangen of waterpartijen aanwezig.

### Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie (inspoelzones) is tijdens de terreinverkenning opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed en is geïnspecteerd. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de maaiveldinspectie (uitgevoerd op 23 november 2020) opgenomen.

Tabel 4: Maaiveldinspectie

Visuele maaiveldinspectie	
Weersomstandigheden	Zicht: > 50 m Neerslag: < 10 mm (droog)
Gesteldheid maaiveld	Waterplassen: < 25% (geen) Vegetatie: < 25 % Vegetatie verwijderd: nee
Grondsoort	Zand
Inspectie-efficiëntie	Circa 70-90%
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld	Nee



## **2.8 OVERIG**

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) stortplaats. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied. Er zijn geen gegevens bekend over archeologische waarden of OCE/NGE verdachte objecten op de onderzoekslocatie. Op het perceel zijn geen legger- of waterschapssloten gelegen.

Op de locatie zijn (mogelijk) ondergrondse kabels en of leidingen (in eigen beheer of NUTS) aanwezig. De ligging van de objecten is bekend.

## **2.9 RESULTATEN VOORONDERZOEK**

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermisting). Op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek kunnen de volgende mogelijk verdachte bodembedreigende activiteiten op de locatie worden gedefinieerd:

- Inspoelzone stal (50 meter);
- Inspoelzone garage (2 x 20 meter);
- Voormalige ondergrondse dieseltank;
- Bovengrondse dieseltank.

Daarnaast wordt het gehele erf als een heterogeen verdachte locatie aangemerkt. De locatie betreft een relatief ouder agrarisch erf (voor 1930) en bekend is dat op deze erven in het verleden mogelijk puin en koolassen zijn gebruikt om gaten en karsporen in het erf op te vullen.

Ter plaatse van de inspoelzones is de toplaag verdacht verontreinigd te zijn met asbest. Ter plaatse van de dieseltanks is de bodem (grond en grondwater) verdacht verontreinigd te zijn met minerale olie en vluchtige aromaten.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'verdacht' opgesteld. De locatie zal overeenkomstig de onderzoeksstrategie 'verdacht' worden onderzocht.

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

### 3 UITVOERING VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Uit het vooronderzoek is voor het verkennend bodemonderzoek de onderzoekslocatie de hypothese 'verdacht' opgesteld. Deze hypothese is de basis voor te hanteren onderzoeksstrategie 'verdacht'. In onderstaande tabel 5 is deze gehanteerde onderzoeksstrategie concreet in het aantal boringen, peilbuizen en analyses uitgewerkt.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m <sup>2</sup> ]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Erf						
3.000	11	2	-*	3 x NENG	1 x NENG	-*
Voorm. dieseltank (bovengronds)						
< 10	2	-	1*	1 x MO	-	1 x MO-BTEXN
Voorm. dieseltank (ondergronds)						
< 10	-	2	1	1 x MO	1 x MO	1 x NENW

\* peilbuizen worden gecombineerd gebruikt, met de voormalige ondergrondse tank.

MO minerale olie

BTEXN vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen en naftaleen)

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

#### 3.2 VELDWERKZAAMHEDEN

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerkers<sup>5</sup>, de heren L.H.W. Dijks en J. Schoonhoven (Bodex Milieu B.V.) uitgevoerd op 5 januari 2021. De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer J. Schoonhoven, bemonsterd op 13 januari 2021. De posities van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2.

#### 3.3 BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. Aan het opgeboorde bodemmateriaal is plaatselijk in meer of mindere mate een bodemvreemde bijmenging waargenomen. Deze staan in tabel 6 weergegeven.

<sup>5</sup> De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.





Tabel 6: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B09	1,00	0,35 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend
B18	0,41	0,04 - 0,40	Zand	Zwak puinhoudend

Gradatie:  
zwak (bij puin <5%)

### Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het betreft hier een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001.

Voor het asbestonderzoek onder de inspoelzones wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

### 3.4 BEMONSTERING GROND

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

### 3.5 BEMONSTERING GRONDWATER

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad en het elektrisch geleidend vermogen zijn niet afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De troebelheid kan enigszins verhoogd worden genoemd, maar dit hoeft niet van invloed te zijn op de grondwaterkwaliteit. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	pH [-]	EC [ $\mu$ S/cm]	Troebelheid [NTU#]
Pb01-1-1	2,50 - 3,50	0,50	-	6,8	455	85,7
Pb17-1-1	2,20 - 3,20	1,30	-	7,2	91	99,5

# Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in NTU (Nephelometric Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analysesresultaten worden gebruikt.

### 3.6 SAMENSTELLING GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, zeven grond(meng)monsters en twee grondwatermonsters geanalyseerd. Daarnaast zijn van twee grondmonsters (B08 en B19) met een zintuiglijke bijmenging, twee separate analyses verricht. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.



De grond- en grondwatermonsters zijn door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam chemisch onderzocht op de in tabel 8 en tabel 9 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 8: Samenstelling grond(meng)monsters

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Voormalige brandstoftank				
MM01	0,08 - 0,50	B02a (0,08 - 0,50) B03 (0,08 - 0,20)	-	NENG
MM02	1,50 - 2,00	B02a (1,60 - 2,00) B03 (1,80 - 2,00) Pb01 (1,50 - 2,00)	-	Minerale olie
Brandstoftank				
MM03	0,04 - 0,50	B19 (0,04 - 0,50) Pb17 (0,04 - 0,50)	-	Minerale olie
Overig terrein				
MM04	0,00 - 0,50	B13 (0,00 - 0,20) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	-	NENG
MM05	0,00 - 0,50	B04 (0,00 - 0,40) B05 (0,08 - 0,40) B12 (0,08 - 0,50) B16 (0,15 - 0,30)	-	NENG
MM06	0,07 - 0,40	B08 (0,08 - 0,40) B09 (0,15 - 0,35) B10 (0,07 - 0,30) B11 (0,08 - 0,40)	-	NENG
MM07	1,00 - 2,00	B03 (1,00 - 1,40) B03 (1,40 - 1,80) B04 (1,00 - 1,30) B04 (1,30 - 1,80) B15 (1,30 - 1,60) B15 (1,60 - 2,00)	-	NENG
B09-3	0,35 - 0,50	B09 (0,35 - 0,50)	Zwak baksteenhoudend	NENG
B18-1	0,04 - 0,40	B18 (0,04 - 0,40)	Zwak puinhoudend	NENG

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)  
- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen

Tabel 9: Samenstelling grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Pb01-1-1	2,50 - 3,50	-	NENW
Pb17-1-1	2,20 - 3,20	-	Minerale olie en BTEXN

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan,





---

trichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);  
BTEXN vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen en naftaleen)

## 4 UITVOERING VAN HET ASBESTONDERZOEK

### 4.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Conform de NEN 5707-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek op basis van de verkregen informatie, een onderzoeksstrategie te worden opgesteld.

Uit het vooronderzoek is opgemaakt dat er sprake is van drie asbesthoudende daken die afwateren op een onverhard maaiveld. Het gaat om één zijde van een stal (lengte circa 50 meter) en beide zijden van de garage (circa 20 meter per zijde). Voor de uitvoering van het onderzoek is gekozen voor een maatwerk strategie die past bij een (verkennend) onderzoek bij inspoelzones.

Tabel 10: Onderzoeksinspanningen verkennend onderzoek asbest

Locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld <sup>a</sup>	inspectiesleuven tot maximaal 0,5 m	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
50 m (stal)	Geheel	3	1x asbest
20 m (garage)	Geheel	2	1x asbest
20 m (garage)	Geheel	2	1x asbest

### 4.2 VELDWERKZAAMHEDEN

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 23 november 2020 (verkennend asbestonderzoek) door de erkende veldwerker<sup>6</sup>, de heer L.H.W. Dijks. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de stal 3 inspectiesleuven en ter plaatse van de garage 4 inspectiesleuven gegraven.

Uit de tussentijdse resultaten van dit verkennend onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van de garage mogelijk sprake is van een sterke verontreiniging met asbest. Het verrichten van een nader onderzoek, middels het graven van aanvullende inspectiegaten, is op 6 januari 2021 door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks uitgevoerd. Tijdens dit nader onderzoek zijn rondom de garage nog negen inspectiegaten gegraven.

Het graven van de sleuven en inspectiegaten is handmatig uitgevoerd. De veldwerkzaamheden (binnen het verdachte gebied) zijn uitgevoerd met het in acht nemen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

#### 4.2.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Aan het opgegraven bodemmateriaal zijn behoudens asbestverdachte materialen in de inspectiegaten geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In tabel 11 zijn de dimensies en aangetroffen materialen van de gegraven sleuven en inspectiegaten weergegeven.

<sup>6</sup> De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Tabel 11: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Sleuf of gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Waargenomen bijzonderheden
Stal 50 meter					
G01	1	0,3	0,2	0 - 0,20	-
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	-
G02	1	0,3	0,2	0 - 0,20	-
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	-
G03	1	0,3	0,2	0 - 0,20	-
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	-
Garage 20 meter					
G04	1	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	-
G05	1	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	-
G06	1	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	sporen puin
G07	1	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
	0,3	0,3	0,3	0,20 - 0,50	sporen puin
Garage nader onderzoek					
G08	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
G09	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
G10	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
G11	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin
G12	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen
G13	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin
G14	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin
G15	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin
G16	0,3	0,3	0,2	0 - 0,20	sporen puin, AVM aangetroffen

#### 4.2.2 MONSTERNAME GROND- EN MATERIAALVERZAMELMONSTERS

Het uitkomende bodemmateriaal is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Daarnaast is het aantal verdachte stukjes en het totaalgewicht per type asbest per sleuf bepaald.

Na het bodemmateriaal op de locatie te hebben voorbehandeld zijn de grondmonsters per grondlaag samengesteld. De gegevens van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 12.

#### 4.3 SAMENSTELLING MONSTERS

Ten behoeve van het verkennend onderzoek zijn in het veld diverse asbestverdachte materiaalmonsters en grondmonsters samengesteld. De monsters zijn door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam conform de NEN 5896 dan wel de NEN 5898 geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6. Hierbij is de monstercodering, zoals vermeld in onderstaande tabellen van toepassing.



Tabel 12: Gegevens grondmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Type asbest [AVM]	Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	Nat gewicht monster* [gram]
Stal					
MA-01	G01 t/m G03	0,00 - 0,20	-	-	17.660
MA-01a	G01 t/m G03	0,20 - 0,50	-	-	Niet geanalyseerd
Garage					
MA-02	G06, G07	0,00 - 0,20	MVM01, -02	7	14.980
MA-02a	G06, G07	0,20 - 0,50	-		16.480
MA-03	G04, G05	0,00 - 0,20	MVM03, -04	4	14.930
MA-03a	G04, G05	0,20 - 0,50			16.280
Garage nader onderzoek					
MA-04	G08, G09, G10	0,00 - 0,20	MVM05, -06, -07	4	14.660
MA-05	G11, G13	0,00 - 0,20	-	-	Niet geanalyseerd
MA-06	G12	0,00 - 0,20	MVM08	2	14.240
MA-07	G14, G15	0,00 - 0,20	-	-	Niet geanalyseerd
MA-08	G16	0,00 - 0,20	MVM09	2	14.1800

\* in het veld gemeten

Tabel 13: Gegevens materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Type asbest	Nat gewicht monster* [gram]
MVM01	G04	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM02	G05	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM03	G06	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM04	G07	0,00 - 0,20	Plaat	40
MVM05	G08	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM06	G09	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM07	G10	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM08	G12	0,00 - 0,20	Plaat	20
MVM09	G16	0,00 - 0,20	Plaat	20

\* in het veld gemeten

## 5 TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

### 5.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In tabel 14 en tabel 15 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 14: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	> I (index)	Bbk (indicatief)
Voormalige brandstoftank					
MM01	0,08 - 0,50	-	-	-	AW
MM02	1,50 - 2,00	-	-	-	AW
Brandstoftank					
MM03	0,04 - 0,50	-	-	-	AW
Overig terrein					
MM04	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM05	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM06	0,07 - 0,40	-	-	-	AW
MM07	1,00 - 2,00	-	-	-	AW
B09-3	0,35 - 0,50	Zwak baksteenhoudend	-	-	AW
B18-1	0,04 - 0,40	Zwak puinhoudend	zink (0,16)	-	IND

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)  
- geen zintuiglijke waarnemingen

Overschrijdingen:

> AW boven achtergrondwaarde  
> I boven interventiewaarde  
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I  
- niet aangetoond

Bodemkwaliteitsklasse (Bbk):

AW voldoet aan kwaliteitsklasse AW (bodemfunctie landbouw/natuur)  
WO voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie wonen  
IND voldoet aan kwaliteitsklasse en bodemfunctie industrie  
NT voldoet niet aan hergebruiksnorm Besluit bodemkwaliteit, mogelijk sterk verontreinigde grond

Tabel 15: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
Pb01-1-1	2,50 - 3,50	-	barium (0,12)	-
Pb17-1-1	2,20 - 3,20	-	-	-

Overschrijdingen:

> S boven streefwaarde  
> I boven interventiewaarde  
index berekende factor overschrijding ten opzichte van I  
- niet aangetoond

### 5.2 ASBESTONDERZOEK

In tabel 16 en tabel 17 zijn de analyseresultaten weergegeven van de respectievelijk grond en materiaalverzamelmonsters. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6.

Tabel 16: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Droog gewicht monster* [gram]	Soort asbest	Asbestconcentratie [mg/kg]	Hechtgebonden
Stal						
MA-01	G01, G02, G03	0,00 - 0,20	13.975	Chrysotiel	4,1	Nee
Garage						
MA-02	G06, G07	0,00 - 0,20	12.622	Chrysotiel Crocidoliet	3000 33 mg/kg respirabel	Nee
MA-02a	G06, G07	0,20 - 0,50	15.061	-	<2	-
MA-03	G04, G05	0,00 - 0,20	13.258	Chrysotiel Crocidoliet	5200	Nee
MA-03a	G04, G05	0,20 - 0,50	14.602	-	<2	-
Garage nader onderzoek						
MA-04	G08, G09, G10	0,00 - 0,20	12.428	Chrysotiel Crocidoliet	61	Nee
MA-06	G12	0,00 - 0,20	12.339	Chrysotiel Crocidoliet	0,83	Nee
MA-08	G16	0,00 - 0,20	12.054	Chrysotiel	1,2	nee

\* in het laboratorium gemeten

In de grondmonsters die rondom de garage zijn verkregen zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Het grondmonster MA-02 is tevens onderzocht middels SEM analyse. Hieruit is gebleken dat er in dit monster sprake is van 33 mg/kg.ds aan respirabele vezels.

Tabel 17: Analyseresultaten materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Droog gewicht* [gram]	Soort asbest	Asbest-percentage [%]	Hoeveelheid asbest [mg]	Hechtgebonden
MVM01	G04	0,00 - 0,20	12,38	Chrysotiel Crocidoliet	15-30 10-15	3000	Nee
MVM02	G05	0,00 - 0,20	20,36	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	3200	Ja
MVM03	G06	0,00 - 0,20	3,03	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	480	Ja
MVM04	G07	0,00 - 0,20	45,46	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	7300	Ja
MVM05	G08	0,00 - 0,20	5,71	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	910	Ja
MVM06	G09	0,00 - 0,20	6,0	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	950	Ja
MVM07	G10	0,00 - 0,20	24,57	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	4000	Ja
MVM08	G12	0,00 - 0,20	16,08	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	2600	Ja
MVM09	G16	0,00 - 0,20	7,71	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	1260	Ja

\* in het laboratorium gemeten

Op basis van de analyseresultaten zijn de gewogen asbestgehalten per sleuf bepaald. Deze worden in tabel 18 weergegeven. In bijlage 6 is de berekening opgenomen.

Tabel 18: Totaal gewogen asbestgehalten

Sleuf/ gat	Traject [m-mv]	Code grondmonster	Asbestgehalte < 20 mm	Code materiaal-verzamelmmonster	Asbestgehalte < 20 mm	Totaal gewogen asbestgehalte [mg/kg d.s.]
Stal 50 meter						
G01	0 - 0,20	MA-01	4,1	-	-	4,1
G02	0 - 0,20	MA-01	4,1	-	-	4,1
G03	0 - 0,20	MA-01	4,1	-	-	4,1
Garage 20 meter						
G04	0 - 0,20	MA-03	5200	MVM01	127	<b>5327</b>
	0,20 - 0,50	MA-03a	<2	-	-	<2
G05	0 - 0,20	MA-03	5200	MVM02	98	<b>5298</b>
	0,20 - 0,50	MA-03a	<2	-	-	<2
G06	0 - 0,20	MA-02	3000	MVM03	15	<b>3015</b>
	0,20 - 0,50	MA-02a	<2	-	-	<2
G07	0 - 0,20	MA-02	3000	MVM04	230	<b>3230</b>
	0,20 - 0,50	MA-02a	<2	-	-	<2
Garage nader onderzoek						
G08	0 - 0,20	MA-04	61	MVM05	95	<b>156</b>
G09	0 - 0,20	MA-04	61	MVM06	99	<b>160</b>
G10	0 - 0,20	MA-04	61	MVM07	411	<b>472</b>
G11	0 - 0,20	Niet bepaald				
G12	0 - 0,20	MA-06	0,84	MVM08	262	<b>263</b>
G13	0 - 0,20	Niet bepaald				
G14	0 - 0,20	Niet bepaald				
G15	0 - 0,20	Niet bepaald				
G16	0 - 0,20	MA-08	1,2	MVM09	129	<b>130</b>

Uit de analyseresultaten kan worden opgemaakt dat er ter plaatse van de inspoelzones van de garage sprake is van een sterke verontreiniging met asbest. De sterke verontreiniging zal gesaneerd moeten worden. Ter voorbereiding op de afvoer van de sterke verontreiniging is rondom de garage een extra grondmonster genomen (IGM-1) waarop de overige chemische parameters (NEN pakket) en PFAS is geanalyseerd. Deze analyses dienen bekend te zijn bij het aanbieden van de verontreinigde grond bij een verwerker. In Bijlage 7 zijn de toetsingsresultaten (het monster is indicatief als AW beoordeeld) en het analysecertificaat van dit grondmonster opgenomen.

## 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1 CONCLUSIES

#### 6.1.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond van boring B18 (zwak puinhoudend) een lichte verhoging van zink is aangetoond. In de overige onderzochte grond(meng)monsters (zowel boven- als ondergrond) zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis PB01 is een lichte verontreiniging (overschrijding van de streefwaarde) van de parameters barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PB17 zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van het erf en de beide (voormalige) brandstoftanks geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ter plaatse van de voormalige brandstoftanks zijn geen verontreinigingen met olie of brandstofcomponenten aangetoond.

#### 6.1.2 ASBESTONDERZOEK

Op basis van het verrichte bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de stal (50 meter) geen sprake is van een verontreiniging met asbest in de bodem.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de garage sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest in de toplaag (0-20 cm-mv.). De sterke verontreiniging wordt ten minste tot een breedte van 2 respectievelijk 3 meter uit de gevels van de garage aangetoond. Hoewel de verontreiniging formeel gezien niet volledig is afgebakend, immers in de buitenste inspectiegaten worden nog overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond, wordt geacht dat de verontreiniging voldoende in beeld is gebracht. Het berekende asbestgehalte in de buitenste inspectiegaten is gebaseerd op het aantreffen van één of twee stukjes asbestverdacht materiaal. In de fijne fracties worden in de buitenste inspectiegaten geen verhoogde gehalten aangetoond.

Het aantreffen van 33 mg/kg.ds aan respirabele vezels (monster MA-02) is aanleiding om de verontreiniging spoedeisend te noemen. Aangezien men voornemens is de garage in het voorjaar van 2021 volledig te verwijderen en de grond te saneren, wordt het niet zinvol geacht nadere onderzoeksinspanningen naar de spoedeisendheid uit te voeren.

### 6.2 TOETSING HYPOTHESE

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothesen (verdacht) mogen worden aangenomen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse lichte verontreinigingen zijn aangetoond en er ter plaatse van de inspoelzones (garage) sprake is van een verontreiniging met asbest.



### **6.3 GEVALSDEFINITIE ABESTVERONTREINIGING**

Ter plaatse van de garage is aan beide zijden sprake van een ernstige verontreiniging met asbest in de inspoelzones. De verontreiniging is alleen in de toplaag aangetoond (0-20 cm-mv.) en bevindt zich aan de zuidzijde tot circa 2 meter uit de gevel en aan de noordzijde tot circa 3 meter uit de gevel. De totale omvang van de verontreiniging wordt berekend op 15 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond.

De verontreiniging kan duidelijk in verband worden gebracht met de inspoelzones van het dak. Er zijn overwegend asbestdeeltjes in de fijne fracties (<20 mm) aangetoond en de aangetroffen asbestfragmenten (> 20 mm) zijn sterk verweerd. Er wordt aangenomen dat het ontstaan van de verontreiniging al deels voor 1993 is ontstaan. Er is daarmee sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging. Op basis van het aantreffen van respirabele vezels kan de aanpak van de verontreiniging spoedeisend worden genoemd. Echter het slopen van de garage en het verwijderen van de sterk verontreinigde grond staat reeds gepland voor het voorjaar van 2021.

### **6.4 AANBEVELINGEN**

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrond- en streefwaardeoverschrijdingen van de chemische parameters op het erf, zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen hiernaar wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Op basis van deze resultaten zijn er ons inziens geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

De geconstateerde sterke verontreiniging met asbest in de beide inspoelzones van de garage dient gesaneerd te worden. Het verwijderen van circa 15 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond kan ons inziens binnen het regime van een Melding BUS. De werkzaamheden dienen door een hiervoor erkende bodemsaneerder (BRL SIKB 7000-erkend) te worden uitgevoerd en dienen begeleidt te worden door een erkend bodemintermediair (BRL SIKB 6000- erkend).

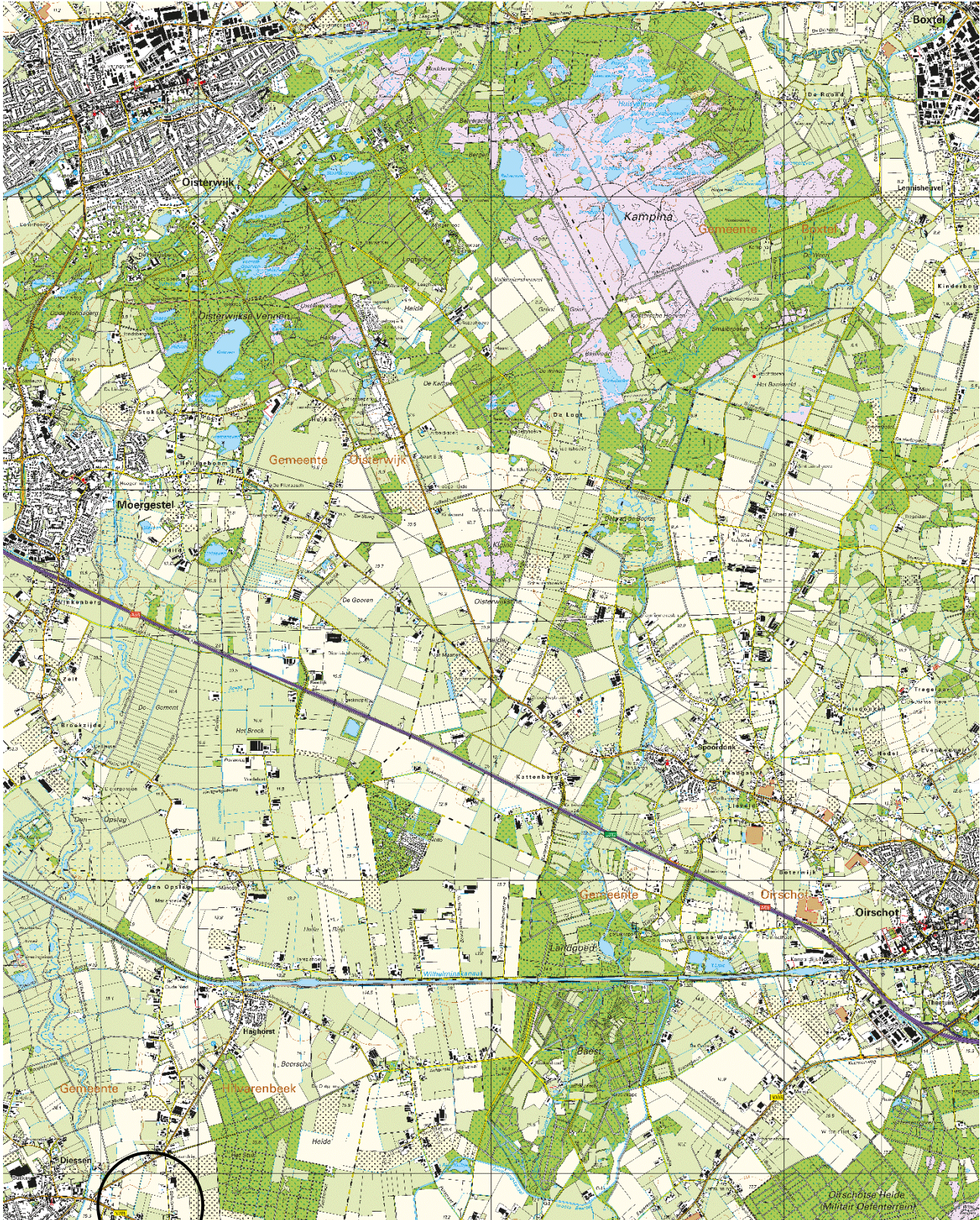
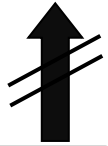


# **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

**Bijlage 1** Regionale overzichtskaart





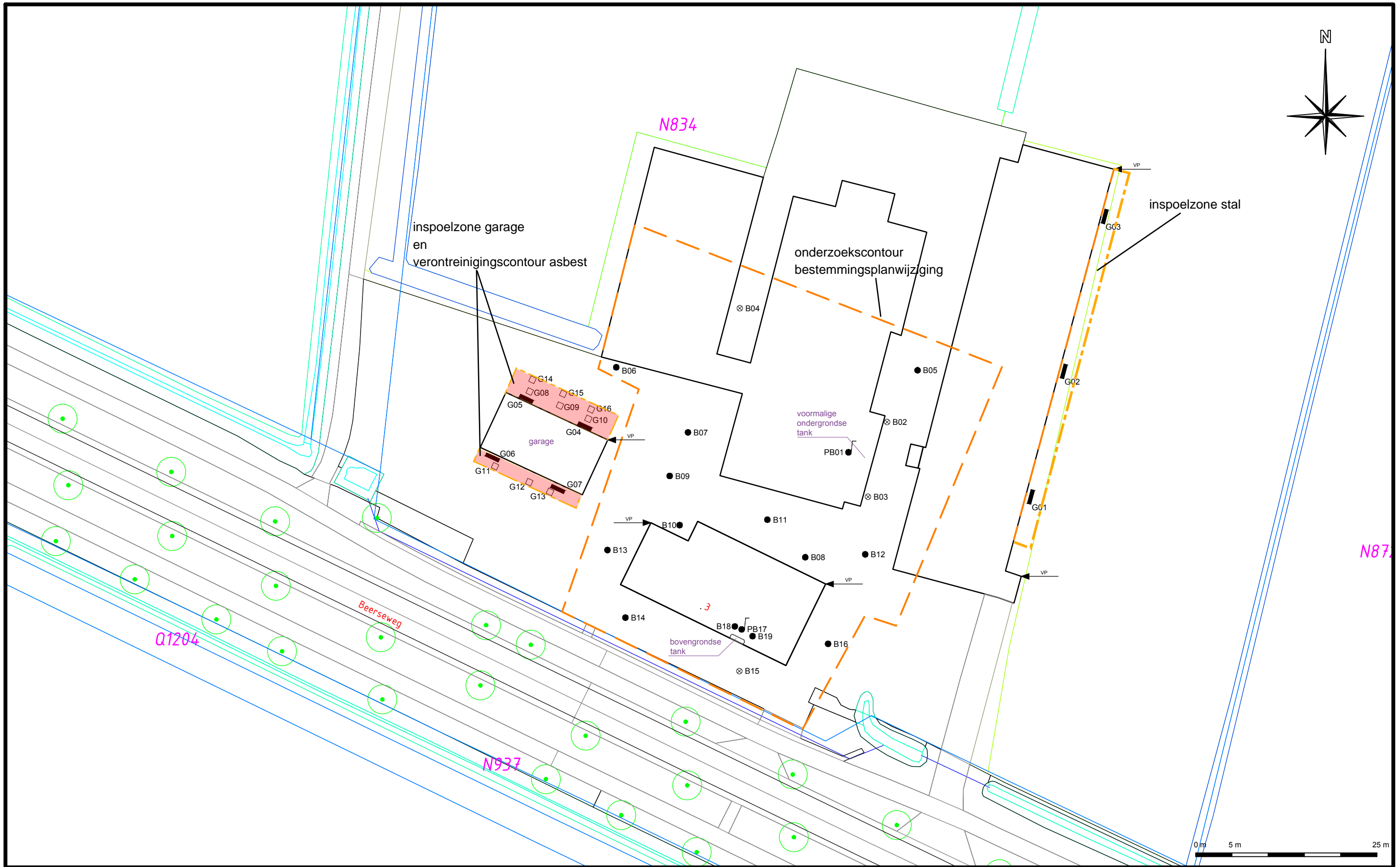




# **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

**Bijlage 2**    Situatietekening



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Proefsleuf
- Inspectiegat
- VP → Vast punt
- N834 Kadastraal nummer

Datum tekening: 11-01-2021	Rapportnummer: BM.1120432/VOA/cbu.01	Opdrachtgever: Mts. Dirks-Van Esch
Schaal: 1:500	Onderdeel: SITUATIETEKENING	Project: Beerseweg 3 te Diessen
Formaat: A3		
Bijlage: 2		





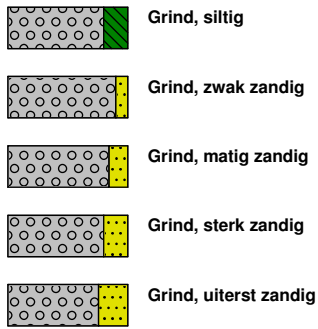
# **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

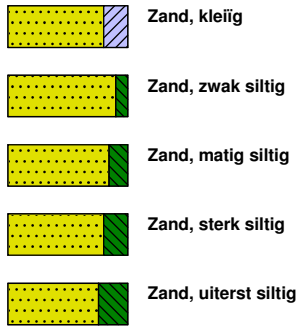
***Bijlage 3*** Boorbeschrijvingen

# Legenda (conform NEN 5104)

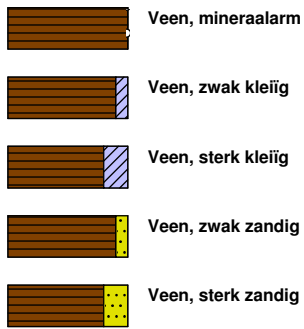
## grind



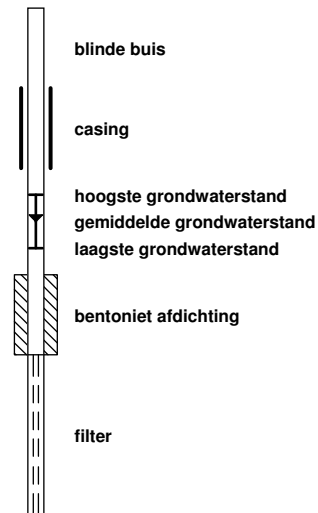
## zand



## veen



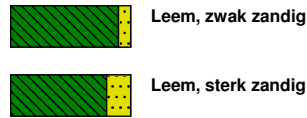
## peilbuis



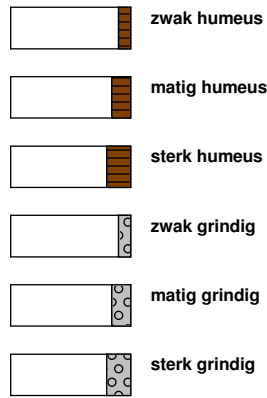
## klei



## leem



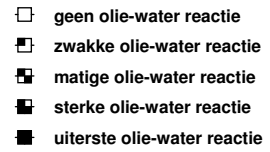
## overige toevoegingen



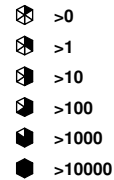
## geur



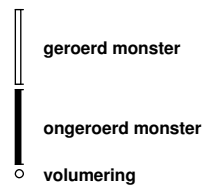
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



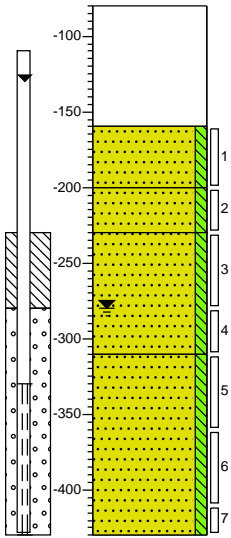


### Boring:

Boormeester:  
Datum:  
GWS:

### Pb01

Leo Dijks  
5-1-2021  
200

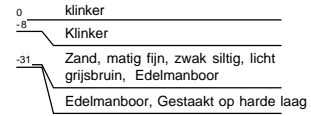
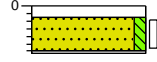


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B02

Leo Dijks  
5-1-2021

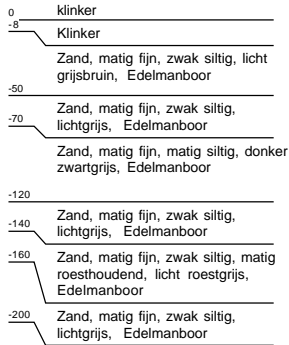
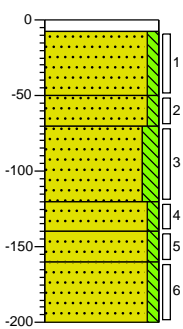


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B02a

Leo Dijks  
5-1-2021

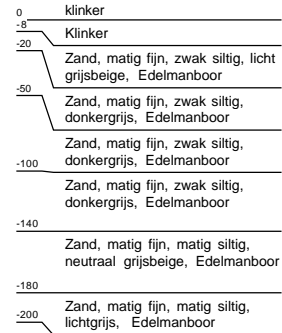
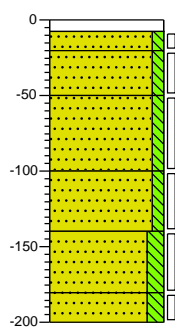


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B03

Leo Dijks  
5-1-2021

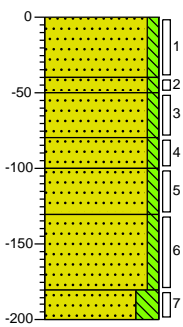


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B04

Leo Dijks  
5-1-2021

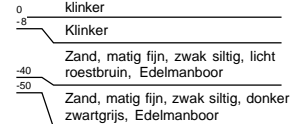
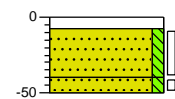


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### B05

Leo Dijks  
5-1-2021

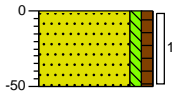






**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



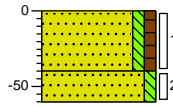
**B06**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 bosschage  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



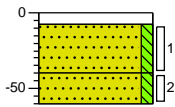
**B07**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-40  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
-60

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



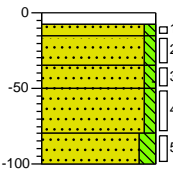
**B08**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 klinker  
-8 Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Zandbed  
-40  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor  
-60

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



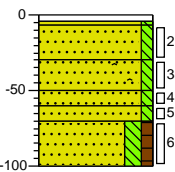
**B09**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 klinker  
-8 Klinker  
-15  
-35 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Zandbed  
-50  
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor  
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegrijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, matig siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



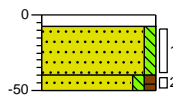
**B10**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 tegel  
-7 Tegel  
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor  
-50  
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, neutraal grijsroest, Edelmanboor  
-70  
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, donker zwartgrijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal grijsroest, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



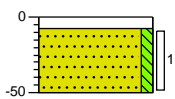
**B11**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 klinker  
-8 Klinker  
-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor, Zandbed  
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



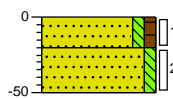
**B12**

Leo Dijks  
5-1-2021

0 klinker  
-8 Klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
-50

**Boring:**

Boormeester:  
Datum:



**B13**

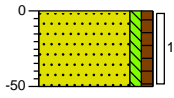
Leo Dijks  
5-1-2021

0 gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-20  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor  
-50



### Boring:

Boormeester:  
Datum:



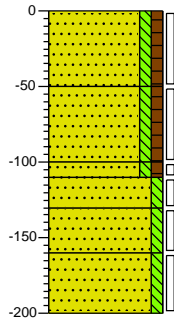
### B14

Leo Dijks  
5-1-2021

0 gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:



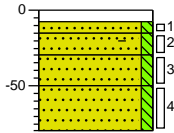
### B15

Leo Dijks  
5-1-2021

0 gazon  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-100  
-110  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor  
-160  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor  
-200  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

### Boring:

Boormeester:  
Datum:



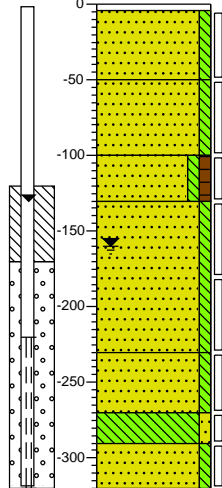
### B16

Leo Dijks  
5-1-2021

0 klinker  
-8 Klinker  
-15 Klinker  
▲ -30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor  
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, spikkels baksteen, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor

### Boring:

Boormeester:  
Datum:  
GWS:



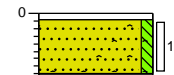
### Pb17

Leo Dijks  
5-1-2021  
160

0 tegel  
-4 Tegel  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
-50  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
-100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
-130  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor  
-230  
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor  
-270  
-290 Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Zuigerboor  
▲ -320 Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Zuigerboor

### Boring:

Boormeester:  
Datum:



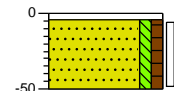
### B18

Leo Dijks  
5-1-2021

0 tegel  
-4 Tegel  
▲ -41 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor  
Edelmanboor, Gestaakt op harde laag

### Boring:

Boormeester:  
Datum:



### B19

Leo Dijks  
5-1-2021

0 tegel  
-4 Tegel  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor  
-50

### Boring:

Boormeester:  
Datum:



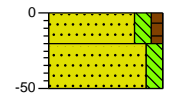
### G01

Leo Dijks  
23-11-2020

0 braak  
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep  
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep

### Boring:

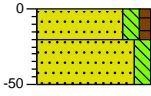
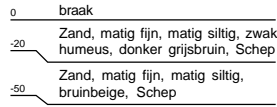
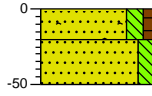
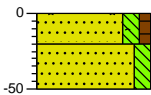
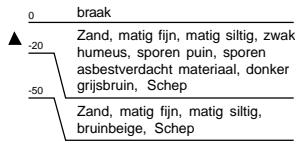
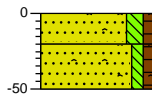
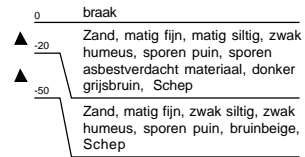
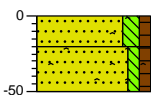
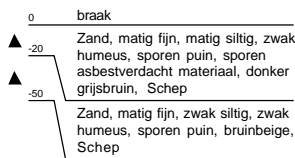
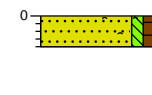
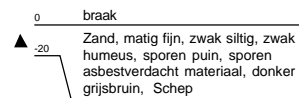
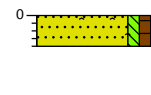
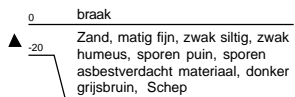
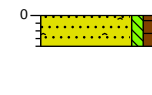
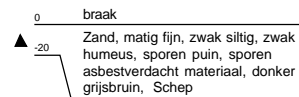
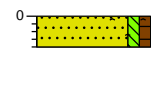
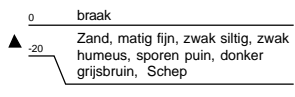
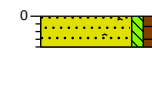
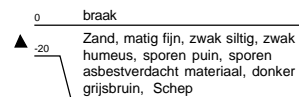
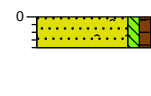
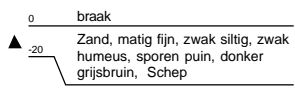
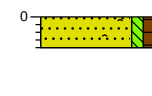
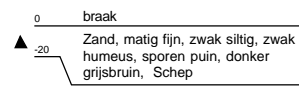
Boormeester:  
Datum:



### G02

Leo Dijks  
23-11-2020

0 braak  
-20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Schep  
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Schep

**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G03**Leo Dijks  
23-11-2020**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G04**Leo Dijks  
23-11-2020**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G05**Leo Dijks  
23-11-2020**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G06**Leo Dijks  
23-11-2020**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G07**Leo Dijks  
23-11-2020**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G08**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G09**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G10**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G11**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G12**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G13**Leo Dijks  
5-1-2021**Boring:**Boormeester:  
Datum:**G14**Leo Dijks  
5-1-2021

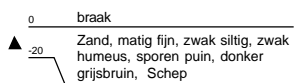


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### G15

Leo Dijks  
5-1-2021

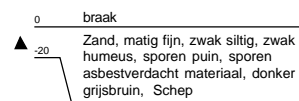


### Boring:

Boormeester:  
Datum:

### G16

Leo Dijks  
5-1-2021





## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

*BEERSEWEG 3 TE DIESEN*

***Bijlage 4*** Toetsing analyseresultaten verkennend onderzoek

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		B09-3			B18-1			MM01		
Certificaatcode		13381051			13381051			13381051		
Boring(en)		B09			B18			B02a, B03		
Traject (m -mv)		0,35 - 0,50			0,04 - 0,40			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	2,60			1,00			0,60		
Lutum	% ds	1,20			1,60			1,40		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg	<20	<54 <sup>(6)</sup>		29	112 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg	<5	<7	-0,22	11	23	-0,11	5,1	10,6	-0,2
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	<6	-0,44	3,4	9,9	-0,39	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg	24	56	-0,14	98	233	0,16	<20	<33	-0,18
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	ug/kg	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<18,8		4,9	<24,5		4,9	<24,5	
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,111	0,111	-0,04	0,106	0,106	-0,04	0,07	<0,07	-0,04

**Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM02			MM03			MM04		
Certificaatcode		13381051			13381051			13381051		
Boring(en)		B02a, B03, Pb01			B19, Pb17			B13, B14, B15		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,04 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,40			0,80			2,60		
Lutum	% ds	25,0			25,0			3,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg							<20	<47 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg							<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg							<1,5	<3,3	-0,07
koper	mg/kg							9,2	17,9	-0,15
kwik	mg/kg							<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg							<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg							<3	<6	-0,45
lood	mg/kg							21	32	-0,04
zink	mg/kg							33	73	-0,12
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	10 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	13 <sup>(6)</sup>	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<41	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<54	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	ug/kg							<1	<3	
PCB 52	ug/kg							<1	<3	
PCB 101	ug/kg							<1	<3	
PCB 118	ug/kg							<1	<3	
PCB 138	ug/kg							<1	<3	
PCB 153	ug/kg							<1	<3	
PCB 180	ug/kg							<1	<3	
som PCB (7)	ug/kg							4,9	<18,8	
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg							<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg							0,15	0,15	
anthraceen	mg/kg							0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg							0,33	0,33	
benzo(a)anthraceen	mg/kg							0,17	0,17	
chryseen	mg/kg							0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg							0,11	0,11	
benzo(a)pyreen	mg/kg							0,17	0,17	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg							0,13	0,13	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg							0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg							1,357	1,357	-0

**Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		MM05			MM06			MM07		
Certificaatcode		13381051			13381051			13381051		
Boring(en)		B04, B05, B12, B16			B08, B09, B10, B11			B03, B03, B04, B04, B15, B15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,07 - 0,40			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,60			1,00			0,60		
Lutum	% ds	1,20			1,90			2,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
barium	mg/kg	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<51 <sup>(6)</sup>	
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07
koper	mg/kg	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
minerale olie C10 - C12	mg/kg	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C12 - C22	mg/kg	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C22 - C30	mg/kg	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie C30 - C40	mg/kg	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	ug/kg	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5		4,9	<24,5		4,9	<24,5	
<b>PAK</b>										
naftaleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04	0,07	<0,07	-0,04

- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

**Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		B09-3		B18-1		MM01	
Humus (% ds)		2,60		1,00		0,60	
Lutum (% ds)		1,20		1,60		1,40	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg	<20	<54 <sup>(6)</sup>	29	112 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
koper	mg/kg	<5	<7	11	23	5,1	10,6
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg	<3	<6	3,4	9,9	<3	<6
lood	mg/kg	11	17	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg	24	56	98	233	<20	<33
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<54	<20	<70	<20	<70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<18,8	4,9	<24,5	4,9	<24,5
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg	0,111	0,111	0,106	0,106	0,07	<0,07

**Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM02		MM03		MM04	
Humus (% ds)		3,40		0,80		2,60	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		3,20	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg					<20	<47 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg					<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg					<1,5	<3,3
koper	mg/kg					9,2	17,9
kwik	mg/kg					<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg					<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg					<3	<6
lood	mg/kg					21	32
zink	mg/kg					33	73
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<41	<20	<70	<20	<54
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
som PCB (7)	ug/kg					4,9	<18,8
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg					1,357	1,357

**Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		MM05		MM06		MM07	
Humus (% ds)		0,60		1,00		0,60	
Lutum (% ds)		1,20		1,90		2,50	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kg	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<54 <sup>(6)</sup>	<20	<51 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,5
koper	mg/kg	<5	<7	<5	<7	<5	<7
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg	<3	<6	<3	<6	<3	<6
lood	mg/kg	<10	<11	<10	<11	<10	<11
zink	mg/kg	<20	<33	<20	<33	<20	<32
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<70	<20	<70	<20	<70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
<b>PAK</b>							
PAK 10 VROM	mg/kg	0,07	<0,07	0,073	0,073	0,07	<0,07

- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : Wonen
- 8,88 : Industrie
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

**Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		Pb01-1-1			Pb17-1-1		
Datum		13-1-2021			13-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,20 - 3,20		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
barium	µg/l	120	120	0,12			
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05			
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2			
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
nikkel	µg/l	6,2	6,2	-0,15			
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23			
zink	µg/l	43	43	-0,03			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
trichlooretheen (tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0			
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
som meta-/para-xyleen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
som xylenen	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			

8,88 : ≤ Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

# : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
dichloorpropan	µg/l	0,8			80
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
naftaleen	µg/l	0,01			70
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
som xylenen	µg/l	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	



## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

**Bijlage 5**      Analysecertificaten verkennend onderzoek

Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13381051, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : LPHZSYGL

Rotterdam, 11-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer 1120432  
Rapportnummer 13381051 - 1

Orderdatum 06-01-2021  
Startdatum 06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B09-3 B09 (35-50)
002	Grond (AS3000)	B18-1 B18 (4-40)
003	Grond (AS3000)	MM01 B02a (8-50) B03 (8-20)
004	Grond (AS3000)	MM02 B02a (160-200) B03 (180-200) Pb01 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM03 B19 (4-50) Pb17 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	95.7	90.0	73.2	94.5
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	2.6	1.0	0.6		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			<0.5	3.4	0.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.6	1.4		
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	29	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	<5	11	5.1		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.4	<3		
zink	mg/kgds	S	24	98	<20		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 <sup>1)</sup>	0.106 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :





Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B09-3 B09 (35-50)
002	Grond (AS3000)	B18-1 B18 (4-40)
003	Grond (AS3000)	MM01 B02a (8-50) B03 (8-20)
004	Grond (AS3000)	MM02 B02a (160-200) B03 (180-200) Pb01 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM03 B19 (4-50) Pb17 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 B13 (0-20) B14 (0-50) B15 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM05 B04 (0-40) B05 (8-40) B12 (8-50) B16 (15-30)
008	Grond (AS3000)	MM06 B08 (8-40) B09 (15-35) B10 (7-30) B11 (8-40)
009	Grond (AS3000)	MM07 B03 (100-140) B03 (140-180) B04 (100-130) B04 (130-180) B15 (130-160) B15 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	90.8	90.8	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.6	1.0	0.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	1.2	1.9	2.5
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.2	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	33	<20	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.357 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 B13 (0-20) B14 (0-50) B15 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM05 B04 (0-40) B05 (8-40) B12 (8-50) B16 (15-30)
008	Grond (AS3000)	MM06 B08 (8-40) B09 (15-35) B10 (7-30) B11 (8-40)
009	Grond (AS3000)	MM07 B03 (100-140) B03 (140-180) B04 (100-130) B04 (130-180) B15 (130-160) B15 (160-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8291169	05-01-2021	05-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381051 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 11-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8870052	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
003	Y8589583	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
003	Y8589547	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
004	Y8588880	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
004	Y8589546	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
004	Y8589570	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
005	Y8870041	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
005	Y8870035	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
006	Y8589329	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
006	Y8589310	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
006	Y8589321	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
007	Y8589550	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
007	Y8291157	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
007	Y8589572	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
007	Y8589315	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
008	Y8291156	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
008	Y8869879	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
008	Y8588890	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
008	Y8291154	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8291141	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8291153	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8589320	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8589313	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8589581	05-01-2021	05-01-2021	ALC201
009	Y8589584	05-01-2021	05-01-2021	ALC201

Paraaf :



Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13384986, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : N3MCJ918

Rotterdam, 19-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer 1120432  
Rapportnummer 13384986 - 1

Orderdatum 13-01-2021  
Startdatum 13-01-2021  
Rapportagedatum 19-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	Pb17-1-1 Pb17 (220-320)

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

**METALEN**

barium	µg/l	S	120	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	6.2	
zink	µg/l	S	43	

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S		0.63 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<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 <sup>1)</sup>	
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 <sup>1)</sup>	
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 :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13384986 - 1

Orderdatum      13-01-2021  
Startdatum       13-01-2021  
Rapportagedatum 19-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	Pb17-1-1 Pb17 (220-320)

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

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13384986 - 1

Orderdatum      13-01-2021  
Startdatum       13-01-2021  
Rapportagedatum 19-01-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13384986 - 1

Orderdatum      13-01-2021  
Startdatum       13-01-2021  
Rapportagedatum 19-01-2021

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1960423	13-01-2021	13-01-2021	ALC204
001	G6848054	13-01-2021	13-01-2021	ALC236
001	G6848041	13-01-2021	13-01-2021	ALC236
002	G6848042	13-01-2021	13-01-2021	ALC236

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer    13384986 - 1

Orderdatum      13-01-2021  
Startdatum        13-01-2021  
Rapportagedatum  19-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6848047	13-01-2021	13-01-2021	ALC236

Paraaf : 



## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

**Bijlage 6** Toetsingsheet en analysecertificaten  
asbestonderzoek

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G04	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	1,00	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	111,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	88,8	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	98,6	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,011	Weging laboratorium
totaal (kg):	98,6	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM01		
aangetroffen (g):	8,5	
bemonsterd (g)	8,5	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	8,5	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	8,5	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	15,0 - 30,0	10,0 - 15,0
gem. asbestpercentage:	22,5	12,5
gewicht asbest (g):	1,9	1,1

Monstercode: MA-03	
gewogen conc. lab.:	5.200
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	127,19 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 5200,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	5327,19 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G05	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	1,00	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	111,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	88,8	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	98,5	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,022	Weging laboratorium
totaal (kg):	98,6	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM02		
aangetroffen (g):	20,4	
bemonsterd (g)	20,4	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	20,4	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	20,4	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	2,6	0,7

Monstercode: MA-03	
gewogen conc. lab.:	5.200
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	98,31 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 5200,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	5298,31 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	<b>Overschrijding van de interventiewaarde</b>
------------------	--



## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G06	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	1,00	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	111,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	84,3	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	93,6	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,005	Weging laboratorium
totaal (kg):	93,6	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-03		
aangetroffen (g):	3,0	
bemonsterd (g)	3,0	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	3,0	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	3,0	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	0,4	0,1

Monstercode: MA-02	
gewogen conc. lab.:	3.000
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	15,23 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 3000,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	3015,23 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432		
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen		
Sleuf- gatnummer:	G07		
Traject (m-mv):	Van:	0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	1,00	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	111,0	Berekening
droge stofgehalte (%):	84,3	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	93,5	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,048	Weging laboratorium
totaal (kg):	93,6	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-04		
aangetroffen (g):	45,5	
bemonsterd (g)	45,5	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	45,5	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	45,5	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	5,7	1,6

Monstercode: MA-02	
gewogen conc. lab.:	3.000
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	230,95 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 3000,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	3230,95 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G08	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	33,3	Berekening
droge stofgehalte (%):	85,0	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	28,3	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,008	Weging laboratorium
totaal (kg):	28,3	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-05		
aangetroffen (g):	5,7	
bemonsterd (g)	5,7	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	5,7	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	5,7	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	0,7	0,2

Monstercode: MA-04	
gewogen conc. lab.:	61
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	95,82 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 61,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	156,82 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G09	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	33,3	Berekening
droge stofgehalte (%):	85,0	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	28,3	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,008	Weging laboratorium
totaal (kg):	28,3	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-06		
aangetroffen (g):	5,9	
bemonsterd (g)	5,9	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	5,9	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	5,9	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	0,7	0,2

Monstercode: MA-04	
gewogen conc. lab.:	61
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	99,01 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 61,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	160,01 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G10	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	33,3	Berekening
droge stofgehalte (%):	85,0	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	28,3	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,027	Weging laboratorium
totaal (kg):	28,3	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-07		
aangetroffen (g):	24,5	
bemonsterd (g)	24,5	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	24,5	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	24,5	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	3,1	0,9

Monstercode: MA-04	
gewogen conc. lab.:	61
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	411,09 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 61,00 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	472,09 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	<b>Overschrijding van de interventiewaarde</b>
------------------	--

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G12	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	33,3	Berekening
droge stofgehalte (%):	86,8	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	28,9	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,018	Weging laboratorium
totaal (kg):	28,9	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-08		
aangetroffen (g):	16,0	
bemonsterd (g)	16,0	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	16,0	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	16,0	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	2,0	0,6

Monstercode: MA-06	
gewogen conc. lab.:	1
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	262,91 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 0,84 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	263,75 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

## FL 530 Rekensheet gewogen asbestconcentratie

Projectnummer:	1120432	
Projectnaam:	Beerseweg 3, Diessen	
Sleuf- gatnummer:	G16	
Traject (m-mv):	Van: 0,00	Tot: 0,20

Gegevens proefsleuf (of proefgat):		
Lengte (m):	0,30	Opmeting veld
Breedte (m):	0,30	Opmeting veld
Diepte / traject (m):	0,20	Opmeting veld
Hoofdbestanddeel	Zand, zwak siltig	Veldwaarneming
Soortelijk gewicht (kg/m <sup>3</sup> ):	1.850	

Berekening sleuf (gewicht):		
kg < 20 mm (kg):	33,3	Berekening
droge stofgehalte (%):	85,0	Meting laboratorium
totaal, droog (kg):	28,3	Berekening
kg > 20 mm (kg):	0,010	Weging laboratorium
totaal (kg):	28,3	Berekening

### Gemeten asbestconcentratie in fractie >20 mm:

Monstercode: MVM-09		
aangetroffen (g):	7,7	
bemonsterd (g)	7,7	
factor drooggewicht	1	
droog gewicht lab. (g):	7,7	
droog gewicht (rekenwaarde) (g):	7,7	
asbestsoort:	serpentine	amfibool
asbestpercentage (%):	10,0 - 15,0	2,0 - 5,0
gem. asbestpercentage:	12,5	3,5
gewicht asbest (g):	1,0	0,3

Monstercode: MA-08	
gewogen conc. lab.:	1
totale hoeveelheid (grond en puin) (%)	100%
uitgezeefd puin (%)	0

### Berekening totaal gewogen asbestconcentratie:

Aandeel	Berekening
Asbest in fractie > 20 mm:	129,21 mg/kg d.s.
Asbest in fractie < 20 mm	+ 1,20 mg/kg d.s.
Totaal gewogen concentratie asbest:	130,41 mg/kg d.s.

Het amfibool gewicht aan asbest is vermenigvuldigd met de toegeschreven factor 10

<b>Toetsing:</b>	Overschrijding van de interventiewaarde
------------------	---

Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13357572, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 2BPMH2WY

Rotterdam, 02-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer 1120432  
Rapportnummer 13357572 - 1

Orderdatum 23-11-2020  
Startdatum 23-11-2020  
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MA-01 MA (0-20)					
002	Asbestverdacht	MA-02 MA (0-20)					
003	Asbestverdacht	MA-03 MA (0-20)					
004	Asbestverdacht	MVM-1 MVM (0-20)					
005	Asbestverdacht	MVM-2 MVM (0-20)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		17.66	14.98	14.93		
in behandeling genomen gewicht	kg		17.66	14.98	14.93		
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13975	12622	13258		
droge stof	gew.-%		79.1	84.3	88.8		
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal	g					0	0
	g					12.38	20.36
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.1	560	970		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.1	560	970		
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	2.6	23	73		
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	6.3	4200	5000		
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		4.1	290	490		
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	270	470		
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.		
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.0772	2990.2512	5233.788		
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam        Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer     1120432  
Rapportnummer    13357572 - 1

Orderdatum        23-11-2020  
Startdatum         23-11-2020  
Rapportagedatum   02-12-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 004                    \*    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 %).
- 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      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13357572 - 1

Orderdatum      23-11-2020  
Startdatum       23-11-2020  
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MVM-3 MVM (0-20)
007	Asbestverdacht	MVM-4 MVM (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
Niet onderzocht materiaal	g		0	0
aangeleverd materiaal	g		3.03	45.46
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13357572 - 1

Orderdatum      23-11-2020  
Startdatum       23-11-2020  
Rapportagedatum 02-12-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006                    \*    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 %).
- 007                    \*    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      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13357572 - 1

Orderdatum      23-11-2020  
Startdatum       23-11-2020  
Rapportagedatum 02-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1928242	23-11-2020	23-11-2020	ALC291
002	E1928244	23-11-2020	23-11-2020	ALC291
003	E1928248	23-11-2020	23-11-2020	ALC291
004	P5257321	23-11-2020	23-11-2020	ALC299
005	P5257320	23-11-2020	23-11-2020	ALC299
006	P5257323	23-11-2020	23-11-2020	ALC299
007	P5257322	23-11-2020	23-11-2020	ALC299

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13357572-001

Datum analyse: 27-11-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-01 MA (0-20)

<b>Labomonster</b>			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.1	2.6	6.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.1	2.6	6.3
gemeten totaal asbestconcentratie	4.1	2.6	6.3
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	4.0772	2.6313	6.2786
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.1		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	13975	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13975	g	
totaal gewicht voor drogen	17660	g	
droge stof	79.1	gew.-%	

**Analysesresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	12	100	X						Verweerde asbestboard	1	0.1607		1.437	1.150	1.725	
4-8	37	100	X						Verweerde asbestboard	2	0.0771		0.690	0.552	0.828	
2-4	63	100	X						Bundels Chrysotiel	14	0.0014		0.080	0.060	0.100	
1-2	115	21.8	X						Bundels Chrysotiel	8	0.0008		0.210	0.088	0.463	
0.5-1	204	6.6	X						Bundels Chrysotiel	19	0.0019		1.660	0.782	3.164	
<0.5	13543								Chrysotiel							

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13357572-002 Datum analyse: 02-12-2020  
 Projectnummer: 1120432  
 Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-02 MA (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	290	14	2100
gemeten amfibool-asbestconcentratie	270	9.5	2000
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	560	23	4200
gemeten totaal asbestconcentratie	560	23	4200
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	2990.2512	108.5354	22603.5327
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3000		
<b>gemeten concentratie respirabele vezels</b>			
gemeten concentratie respirabele vezels	24	4.9	69
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	33		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12622	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12622	g	
totaal gewicht voor drogen	14980	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100	X		X				Grond met bundels	1	14.9717		24.909	2.372	47.446	
4-8	28	100	X		X				Grond met bundels	1	27.3142		45.444	4.328	86.561	
2-4	39	100	X		X				Grond met bundels	1	38.9525		64.808	6.172	123.443	
1-2	64	27.9	X		X				Grond met bundels	1	17.7757		106.181	2.999	869.387	
0.5-1	182	7.0	X		X				Grond met bundels	1	12.4014		296.326	2.621	2965.32	
<0.5	12294															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13357572-002

Datum analyse: 02-12-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-02 MA (0-20)

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovergrens (mg/kgds)
chrysotiel	3			23	4.7	66
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	3			1.0	0.2	3.1
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13357572-003

Datum analyse: 27-11-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-03 MA (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	490	43	2500
gemeten amfibool-asbestconcentratie	470	30	2500
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	970	73	5000
gemeten totaal asbestconcentratie	970	73	5000
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5233.788	343.1858	27153.4814
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5200		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13258	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13258	g	
totaal gewicht voor drogen	14930	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

## Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	46	100	X	X					Grond met bundels	1	45.2074		71.606	6.820	136.393	
8-20	46	100	X	X					Verweerde golfplaat	2	1.1658		22.862	14.948	30.776	
4-8	51	100	X	X					Grond met bundels	1	50.9095		80.638	7.680	153.596	
4-8	51	100	X	X					Verweerde golfplaat	2	0.1034		2.028	1.326	2.730	
2-4	67	100	X	X					Grond met bundels	1	67.4500		106.837	10.175	203.500	
1-2	125	79.4	X	X					Grond met bundels	1	99.0700		197.645	15.042	731.109	
0.5-1	306	34.3	X	X					Grond met bundels	1	104.940		484.863	16.589	3698.47	
<0.5	12662															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13357572-004

Datum analyse: 26-11-2020

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-1 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	3.9022	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Verweerde golfplaat	3	8.4811	Chrysotiel	15-30	Niet	1.9	1.3	2.5
			Crocidoliet	10-15	Niet	1.1	0.85	1.3
					Hechtgebonden			
Totalen			Serpentijn			1.9	1.3	2.5
			Amfibool			1.1	0.8	1.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13357572-005 Datum analyse: 27-11-2020  
 Projectnummer: 1120432  
 Monsteromschrijving: MVM-2 MVM (0-20) Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	4	20.3608	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	2.5 0.71	2.0 0.41	3.1 1.0
Totalen			Serpentijn Amfibool			2.5 0.7	2.0 0.4	3.1 1.0

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13357572-006

Datum analyse: 26-11-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-3 MVM (0-20)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	3.0263	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.38 0.11	0.30 0.061	0.45 0.15
Totalen			Serpentijn Amfibool			0.38 0.1	0.3 <0.1	0.5 0.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13357572-007

Datum analyse: 26-11-2020

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-4 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	45.457	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	5.7 1.6	4.5 0.91	6.8 2.3
Totalen			Serpentijn Amfibool			5.7 1.6	4.5 0.9	6.8 2.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13363467, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : XEKQZLNR

Rotterdam, 09-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13363467 - 1

Orderdatum      01-12-2020  
Startdatum       01-12-2020  
Rapportagedatum 09-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MA-02a MA (20-50)
002	Asbestverdacht	MA-03a MA (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		16.81	16.25
in behandeling genomen gewicht	kg		16.81	16.25
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15061	14602
droge stof	gew.-%		89.6	89.9
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.79	0.75
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13363467 - 1

Orderdatum      01-12-2020  
Startdatum       01-12-2020  
Rapportagedatum 09-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1928245	23-11-2020	23-11-2020	ALC291
002	E1928246	23-11-2020	23-11-2020	ALC291

Paraaf :





**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13363467-001

Datum analyse: 09-12-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-02a MA (20-50)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.79		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	15061	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15061	g	
totaal gewicht voor drogen	16810	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8	100														
4-8	55	100														
2-4	55	100														
1-2	76	27.7														0.4
0.5-1	208	7.0														0.4
<0.5	14659															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13363467-002

Datum analyse: 09-12-2020

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-03a MA (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14602	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14602	g	
totaal gewicht voor drogen	16250	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	12	100														
4-8	38	100														
2-4	37	100														
1-2	47	34.8														0.3
0.5-1	159	6.3														0.5
<0.5	14309															

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13381049, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 1GBR4LYH

Rotterdam, 08-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381049 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MA-04 MA (0-20)
002	Asbestverdacht	MA-06 MA (0-20)
003	Asbestverdacht	MA-08 MA (0-20)
004	Asbestverdacht	MVM-5 MVM (0-20)
005	Asbestverdacht	MVM-6 MVM (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		14.63	14.22	14.18		
in behandeling genomen gewicht	kg		14.63	14.22	14.18		
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12428	12339	12054		
droge stof	gew.-%		85.0	86.8	85.0		
<i>ASBESTONDERZOEK</i>							
Niet onderzocht materiaal aangeleverd materiaal	g					0	0
	g					5.71	6.00
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	22	0.26	1.3		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	20	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0	0.26	1.3		
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	16	0.17	0.84		
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	28	0.34	1.7		
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		16	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		2.0	0.19	1.3		
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		4.4	<2	<2		
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<0.1	<2		
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	1.2	0.24	0.27		
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	61.7842	0.8374	1.2599		
asbestresultaten	-	Q				zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam        Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer     1120432  
Rapportnummer    13381049 - 1

Orderdatum        06-01-2021  
Startdatum         06-01-2021  
Rapportagedatum   08-01-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

- 004                    \*    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 %).
- 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      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer    13381049 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MVM-7 MVM (0-20)
007	Asbestverdacht	MVM-8 MVM (0-20)
008	Asbestverdacht	MVM-9 MVM (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>ASBESTONDERZOEK</i>					
Niet onderzocht materiaal	g		0	0	0
aangeleverd materiaal	g		24.57	16.08	7.71
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>	zie bijlage <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer    13381049 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum  08-01-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

- 006            \*    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 %).
- 007            \*    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 %).
- 008            \*    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        Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer     1120432  
Rapportnummer    13381049 - 1

Orderdatum        06-01-2021  
Startdatum         06-01-2021  
Rapportagedatum   08-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1928411	05-01-2021	05-01-2021	ALC291
002	E1928413	05-01-2021	05-01-2021	ALC291
003	E1928328	05-01-2021	05-01-2021	ALC291
004	P5257411	05-01-2021	05-01-2021	ALC299
005	P5257412	05-01-2021	05-01-2021	ALC299
006	P5257413	05-01-2021	05-01-2021	ALC299
007	P5257409	05-01-2021	05-01-2021	ALC299
008	P5257410	05-01-2021	05-01-2021	ALC299

Paraaf :





**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13381049-001 Datum analyse: 08-01-2021  
 Projectnummer: 1120432  
 Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-04 MA (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	18	14	22
gemeten amfibool-asbestconcentratie	4.4	2.5	6.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	20	15	25
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0	1.3	2.7
gemeten totaal asbestconcentratie	22	16	28
berekende bepalingsgrens	1.2		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	61.7842	39.0919	84.4765
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.0		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12428	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12428	g	
totaal gewicht voor drogen	14630	g	
droge stof	85.0	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Verweerde asbestboard	niet hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	41	100	X		X				Golfplaat	1	1.5641	20.136		15.102	25.171	
8-20	41	100	X						Verweerde asbestboard	2	0.2905		1.753	1.169	2.337	
4-8	55	100	X						Verweerde asbestboard	1	0.0416		0.251	0.167	0.335	
2-4	58	100														
1-2	105	26.9														0.7
0.5-1	283	8.4														0.5
<0.5	11887															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13381049-002

Datum analyse: 08-01-2021

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-06 MA (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.19	0.13	0.26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.26	0.17	0.34
gemeten totaal asbestconcentratie	0.26	0.17	0.34
berekende bepalingsgrens	0.24		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	0.8374	0.5583	1.1166
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.84		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12341	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12339	g	
totaal gewicht voor drogen	14220	g	
droge stof	86.8	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	2	100													
8-20	19	100													
4-8	31	100	X	X				Verweerde golfplaat	4	0.0726		0.258	0.172	0.344	
2-4	36	100													
1-2	81	23.1													0.1
0.5-1	215	5.7													0.1
<0.5	11957														

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 13381049-003

Datum analyse: 08-01-2021

Projectnummer: 1120432

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving: MA-08 MA (0-20)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.3	0.84	1.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3	0.84	1.7
gemeten totaal asbestconcentratie	1.3	0.84	1.7
berekende bepalingsgrens	0.27		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	1.2599	0.8399	1.6799
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.3		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12054	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12054	g	
totaal gewicht voor drogen	14180	g	
droge stof	85.0	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	31	100													
4-8	38	100	X				Board	1	0.0675		1.260	0.840	1.680		
2-4	49	100													
1-2	88	100													
0.5-1	220	5.2												0.3	
<0.5	11629														

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13381049-004

Datum analyse: 07-01-2021

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-5 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	5.7149	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.71 0.20	0.57 0.11	0.86 0.29
Totalen			Serpentijn Amfibool			0.71 0.2	0.6 0.1	0.9 0.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13381049-005

Datum analyse: 08-01-2021

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-6 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat Plaat	1	5.9952	N.v.t. Chrysotiel Crocidoliet	N.v.t. 10-15 2-5	N.v.t. Hechtgebonden Hechtgebonden	N.v.t. 0.75 0.21	N.v.t. 0.60 0.12	N.v.t. 0.90 0.30
Totalen			Serpentijn Amfibool			0.75 0.2	0.6 0.1	0.9 0.3

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13381049-006

Datum analyse: 08-01-2021

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-7 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	24.5725	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	3.1 0.86	2.5 0.49	3.7 1.2
Totalen			Serpentijn Amfibool			3.1 0.9	2.5 0.5	3.7 1.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13381049-007

Datum analyse: 08-01-2021

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-8 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	16.0796	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	2.0 0.56	1.6 0.32	2.4 0.80
Totalen			Serpentijn Amfibool			2.0 0.6	1.6 0.3	2.4 0.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SYNLABnummer: 13381049-008

Datum analyse: 07-01-2021

Projectnummer: 1120432

Monsteromschrijving: MVM-9 MVM (0-20)

Projectnaam: 1120432

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	7.7103	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.96 0.27	0.77 0.15	1.2 0.39
Totalen			Serpentijn Amfibool			0.96 0.3	0.8 0.2	1.2 0.4

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.





## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

*BEERSEWEG 3 TE DIESEN*

***Bijlage 7*** Chemische parameters met asbest verontreinigde grond

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Grondmonster		IGM-1	
Humus (% ds)		2,80	
Lutum (% ds)		1,00	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kg	<20	<54 <sup>(6)</sup>
cadmium	mg/kg	0,35	0,58
kobalt	mg/kg	2,2	7,7
koper	mg/kg	10	20
kwik	mg/kg	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg	<3	<6
lood	mg/kg	13	20
zink	mg/kg	67	156
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>			
minerale olie (totaal)	mg/kg	<20	<50
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
som PCB (7)	ug/kg	4,9	<17,5
<b>PAK</b>			
PAK 10 VROM	mg/kg	0,534	0,534
<b>PFAS</b>			
perfluorocetaanzuur	ug/kg	0,14	0,14 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonaat	ug/kg	0,66	0,66 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOS-isomeren	ug/kg	0,12	0,12 <sup>(6)</sup>
som vertakte PFOA-isomeren	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorbutaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluordecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluordodecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorheptaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorhexaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluornonaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluortridecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluortetradecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorundecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorhexadecaanzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
bisperfluordecyl fosfaat	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	ug/kg	<0,1	0,1 <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocetaan	ug/kg	0,21	0,21 <sup>(6)</sup>
som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	ug/kg	0,78	0,78 <sup>(6)</sup>

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
som PCB (7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Bodex Milieu B.V.  
Coen Bullens  
Putstraat 9  
5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Beerseweg 3, Diessen  
Uw projectnummer : 1120432  
SYNLAB rapportnummer : 13381057, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 98RMA1E6

Rotterdam, 08-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1120432. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381057 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	IGM-1 IGM (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.35
kobalt	mg/kgds	S	2.2
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	67
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.534 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

**MINERALE OLIE**

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381057 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	IGM-1 IGM (0-20)

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

*PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN*

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.14
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.21 <sup>2)</sup>
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.66
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.12
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.78 <sup>2)</sup>
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381057 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	IGM-1 IGM (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381057 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

---

### 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.
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 



Projectnaam        Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer     1120432  
Rapportnummer    13381057 - 1

Orderdatum        06-01-2021  
Startdatum         06-01-2021  
Rapportagedatum   08-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam      Beerseweg 3, Diessen  
Projectnummer    1120432  
Rapportnummer   13381057 - 1

Orderdatum      06-01-2021  
Startdatum       06-01-2021  
Rapportagedatum 08-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8588861	05-01-2021	05-01-2021	ALC201

Paraaf :





## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

*BEERSEWEG 3 TE DIESEN*

***Bijlage 8***    Interpretatie en toetsingskader

### **INTERPRETATIE EN TOETSINGSKADER**

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2017, nr. 3524, d.d. 17 januari 2017).

### **CIRCULAIRE BODEMSANERING 2013**

De toetsingswaarden bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule:  $(GSSD - AW) / (I - AW)$ . Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

### **BESLUIT BODEMKWALITEIT**

Bij de toepassingseisen (hergebruik van grond elders) en het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse is in het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt in een gebiedsspecifiek beleid en een generiek beleid. Bij het bepalen van de toepassingseisen in het generieke kader wordt getoetst aan:

- bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem;
- bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem;
- toepassingseisen voor de partij toe te passen grond.

In het onderhavige rapport wordt indicatief invulling gegeven aan deze toepassingseisen. Door de analyseresultaten van het (verkenning) onderzoek te toetsen aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit grond wordt een milieuhygiënische kwaliteitsklasse aan de grond toegewezen. Hierbij kan de partij grond onderverdeeld worden in twee klassen (en daarnaast kan de grond 'altijd



toepasbaar' en of 'niet toepasbaar' zijn). Van elke klasse zijn de maximale waarden vastgesteld. Onderstaand is een en ander schematisch weergegeven.

Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar
Achtergrondwaarden	Maximale waarden Klasse wonen	Maximale waarden Klasse industrie	

De maximale waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de 'Regeling bodemkwaliteit'.

Toetsing aan een gebiedsspecifiek beleid is niet opgenomen in deze rapportage.

#### **OUDERDOMSBEPALING**

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht. Voor verontreinigingen met asbest geldt geen 'volumecriteria'. Dat wil zeggen bij een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest er altijd sprake is van een ernstige verontreiniging.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987, of 1993 voor verontreinigingen met asbest, is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA<sup>8</sup>-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

<sup>8</sup> ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).



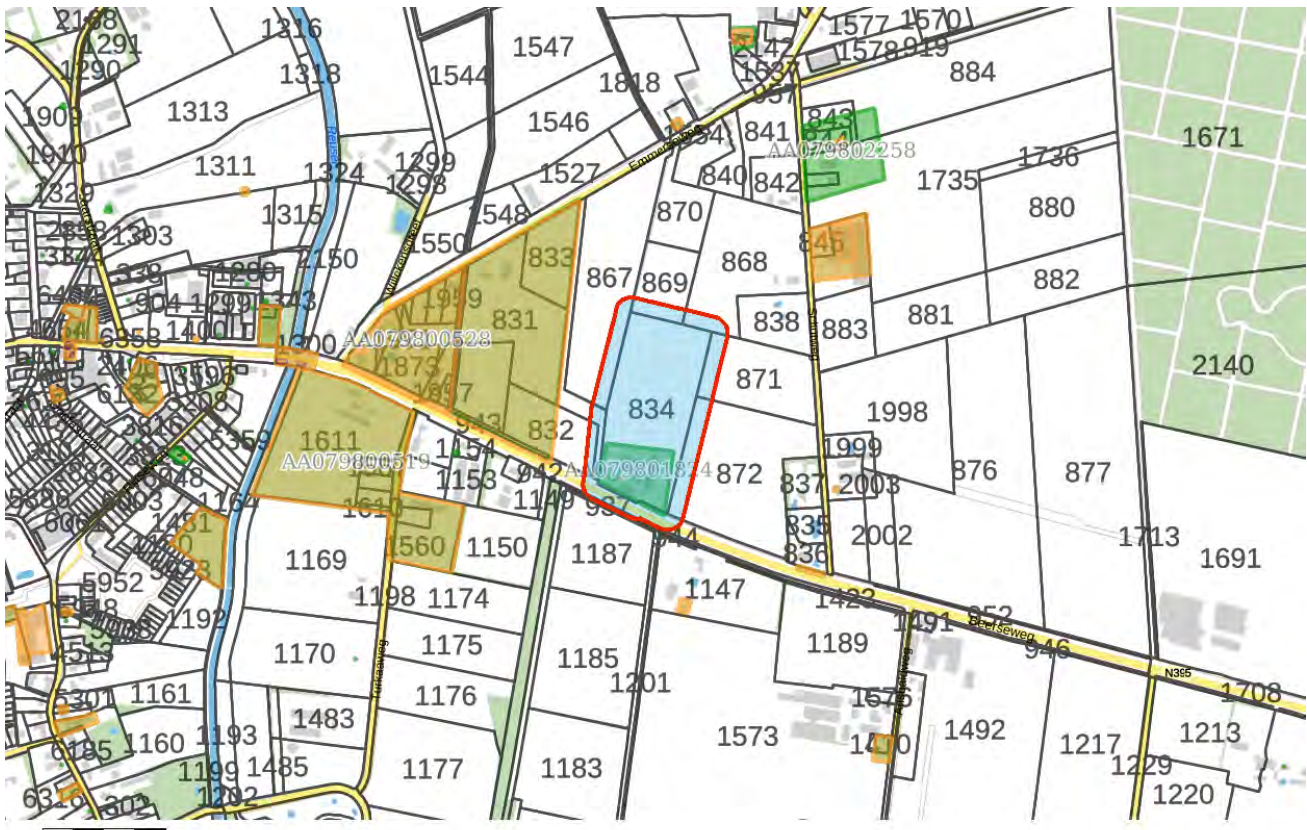
## **VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK**

**BEERSEWEG 3 TE DIESEN**

**Bijlage 9**    Gegevens vooronderzoek

# Beerseweg 3, Diessen

## Omgevingsrapportage



**Bodem**

- Locaties

**Ondergrond**

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

# Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Beerseweg 3, Diessen
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**



# Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

## Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

## Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

### *Overzicht locatiegegevens*

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

### *Overzicht onderzoeken*

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

## Locatie: Beerseweg 3, Diessen

### Locatie

Adres	Diessen
<b>Locatiecode</b>	AA079801824
<b>Locatiennaam</b>	Beerseweg 3, Diessen
Plaats	Hilvarenbeek
<b>Locatiecode</b> bevoegd gezag WBB	NB079801824

### Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
21-12-2016	BOOT	Beerseweg 3, Diessen	Wubben Tank- en bodemsanering B.V.			

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

## Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

## Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

## Sanering

Geen gegevens beschikbaar

## Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

## Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

# Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.



Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

## Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

## Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



**Bodex Milieu B.V.**

Bezoekadres: Putstraat 9  
Middelbeers

Postadres: Postbus 40  
5090 AA Middelbeers

Tel: +31(0)13-581 07 17

[info@bodexmilieu.nl](mailto:info@bodexmilieu.nl)

[www.bodexmilieu.nl](http://www.bodexmilieu.nl)