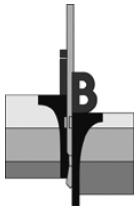




INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Betreft Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
Verkennd asbest bodemonderzoek conform NEN 5707

Opdrachtnummer 14P003233

Documentnummer 14P003233-ADV-02

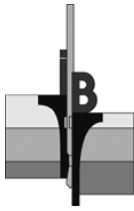
Opdrachtgever Bureau Aard Vastgoed B.V.
Markt 43
5554 CA Valkenswaard

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. M.J.M. Vervoort
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO / AB
Datum rapport : 15 september 2020
Datum gewijzigd : 23 februari 2021

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P003233
Soort onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 Verkennd asbest bodemonderzoek conform NEN 5707
Adres	:	Willibrorduslaan 87
Gemeente	:	Valkenswaard
Opdrachtgever	:	Bureau Aard Vastgoed B.V.
Projectadviseur	:	Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	:	23 februari 2021
Status	:	definitief
Opp. Locatie	:	3.992 m ²
Coördinaten	:	x: 159.963 y: 371.666

2. Aanleiding en doel onderzoeken

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel. Het verkennd bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het verkennd bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor het verkennd bodemonderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

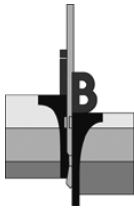
Voor het verkennd asbest bodemonderzoek wordt uitgegaan van een *kleinschalige onverdachte locatie*.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,08 - 0,50	PAK, PCB's, minerale olie	---	---
MM2	0,00 - 0,55	PCB's	---	---
MM3	0,50 - 1,00	PAK	---	---

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01	4,00 - 5,00	barium, cadmium, kobalt, zink, xylenen, naftaleen	---	---

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Tabel 3: Resultaten asbestanalysen.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB01	chrysotiel	plaat	2	ja	21,9597
MMAB02	---	---	---	---	< 2

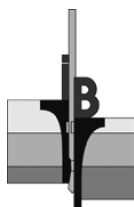
5. Conclusie en aanbevelingen

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, onder voorbehoud van de resultaten van het nog te volgen aanvullende inpassende onderzoek ná sloop, aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande aankoop van het perceel.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/ bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd. In het kader van het tijdelijke handelingskader PFAS zal de grond in dat geval ook onderzocht worden op de aanwezigheid van PFAS.

6. Verzendlijst

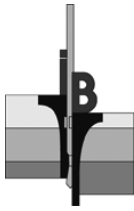
Per mail: Bureau Aard Vastgoed B.V., t.a.v. dhr. R. Pluimakers; rpluimakers@gmail.com



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

INHOUDSOPGAVE

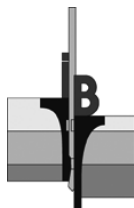
1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	3
2.3.2 Archieven gemeente Valkenswaard	5
2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Brabant-Noord	6
2.3.4 Bodemloket	6
2.3.5 Achtergrondwaarden	6
2.3.6 Informatie betrokkenen	7
2.3.7 Eigen archieven	7
2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie	7
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	8
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 Uitvoering	9
4.2 Lokale bodemopbouw	9
4.3 Organoleptische beoordeling	10
4.4 Monsternamen	10
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	11
5.1 Analysestrategie grondmonsters	11
5.2 Analysestrategie grondwatermonster	11
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	12
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	12
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	12
6. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK.....	14
6.1 Uitvoering	14
6.2 Maaiveldinspectie	14
6.3 Actuele contactzone	14
6.4 Ondergrond	15
6.5 Toetsingskader en risicobeoordeling	15
6.5.1 Toetsingskader	15
6.5.2 Risicobeoordeling	15
6.6 Laboratoriumonderzoek en toetsing	17
6.6.1 Analysestrategie	17
6.6.2 Analyseresultaten	17
7. CONCLUSIE EN ADVIES.....	18
7.1 Verkennend bodemonderzoek	18
7.2 Verkennend asbest bodemonderzoek	18
7.3 Resumé	19



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

BIJLAGEN:

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G. Toetsingstabellen grondanalyses
- H. Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)
- I. Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)
- J. Analysecertificaten asbestanalyses



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

1. INLEIDING

Door Bureau Aard Vastgoed B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend (asbest)bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het verkennend (asbest)bodemonderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het perceel.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.


Aan de hand van het verkennend bodemonderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

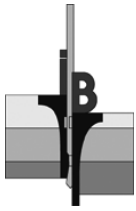
- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 1.1: Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>		Protocol 2002
<input type="checkbox"/>		Protocol 2003
<input checked="" type="checkbox"/>		Protocol 2018

Op verzoek van de opdrachtgever zijn enkele tekstuele wijzigingen in onderhavig rapport opgenomen. Hiermee komt het eerdere rapport met kenmerk 14P003233-adv01, d.d. 15 september 2020 te vervallen.



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725.

Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de gemeente Valkenswaard/Omgevingsdienst Brabant Noord (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

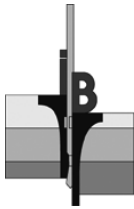
De onderzoekslocatie betreft het perceel Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van 3.992 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 159.963$ en $y = 371.666$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Valkenswaard, sectie A, nummer 3151.

Figuur 2.1: Kadastrale situatie





Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

De locatie is gelegen in het noordelijke gedeelte van Valkenswaard. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit woningbouw en openbare wegen. De locatie wordt omringd door de volgende wegen:

noord : Geenhovensedreef;
oost : Willibrorduslaan;
zuid : Bonifatiusstraat;
west : Hert. Janstraat.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart SIT-01 in de bijlage A.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in augustus 2020, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Op het perceel is het bedrijfspand van Stek87 gevestigd, dit bedrijf houdt zich bezig met werkzaamheden op het gebied van woon- en tuindecoratie. Het buitenterrein is deels voorzien van een klinkerverharding. Op het overige terreindeel is sprake van groenstroken.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Gepland is de aankoop van het perceel.

2.3 Voormalig bodemgebruik

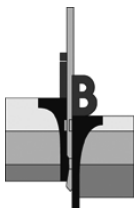
Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: *Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.*

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	Er is sprake van bos- en heidegebied.	---
1953	Er is sprake van landbouwgrond.	---
1963	Voor het eerst is bebouwing zichtbaar.	---
1973	Er zijn meerdere gebouwen zichtbaar.	---
2004	Het huidige gebouw is zichtbaar.	---



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

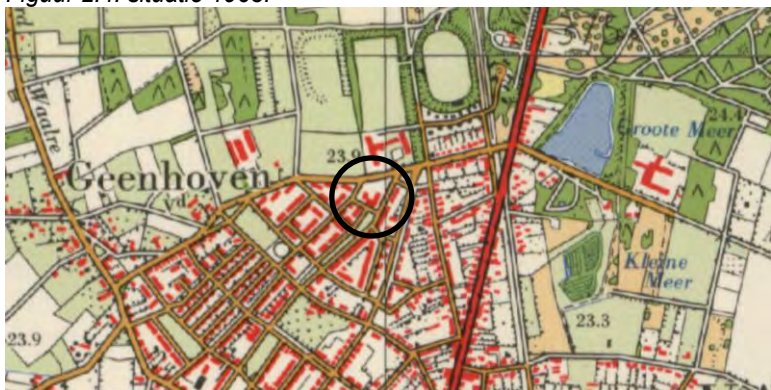
Figuur 2.2: Situatie 1901.



Figuur 2.3: Situatie 1953.

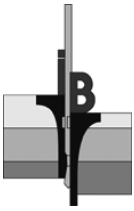


Figuur 2.4: situatie 1963.



Figuur 2.5: Situatie 1973.





Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Figuur 2.6: Situatie 2004.



Er zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

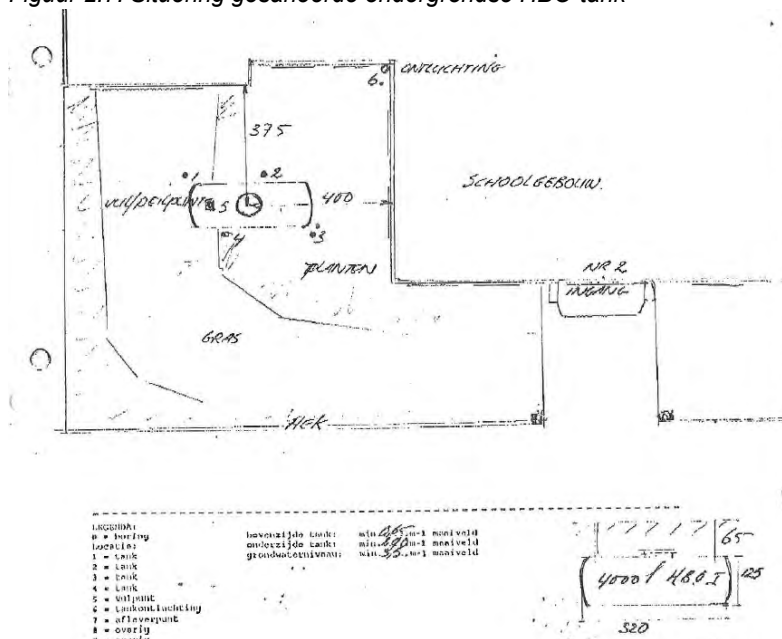
2.3.2 Archieven gemeente Valkenswaard

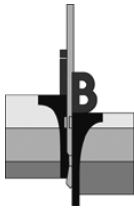
Bij de gemeente Valkenswaard is door ons bureau per e-mail informatie opgevraagd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante (bodem)informatie.

Hierop is door de gemeente d.d. 7 en 8 september 2020 gereageerd. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op het perceel Bonifaciusweg 2, nu Willibrorduslaan 87, sprake geweest van een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 4.000 liter. Op basis van het digitale topotijdreis.nl, zie § 2.3.1, lijkt dat deze tank op het zuidwestelijke terreindeel, onder de huidige bebouwing, heeft gelegen. De tank is op 6 januari 1996 door Tankcleaning Schippers inwendig gereinigd en gevuld met zand. Hiervan is een KIWA-certificaat voorhanden. Op het perceel was destijds nog R.K Mavo St. Willibrordus gevestigd. De situering van de gesaneerde tank is opgenomen in figuur 2.7.

Figuur 2.7: Situering gesaneerde ondergrondse HBO-tank





Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

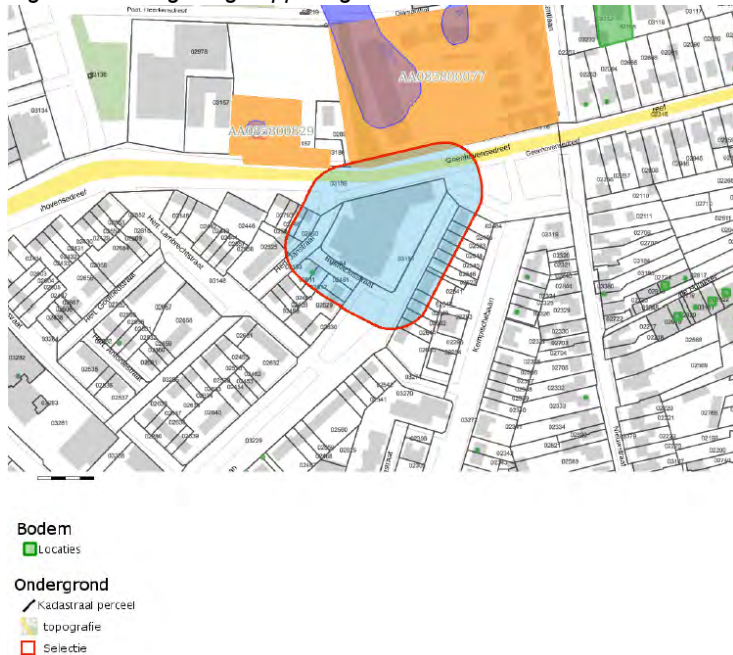
Rondom de tank is zintuiglijk onderzoek uitgevoerd. Hierbij waren geen verontreinigingen aangetroffen. Uit een controlerapportage van de gemeente Valkenswaard blijkt dat op 6 maart 1999 de hierboven genoemde gesaneerde tank is verwijderd. Op basis zintuiglijke waarneming van de tank en de bodem (schoon) werd geen bodemverontreiniging verwacht.

- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Op 1 april 2005 is een melding ingediend in het kader van het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer. Het gaat dan om de inrichting Biemans Keukens B.V.

2.3.3 Archieven Omgevingsdienst Brabant-Noord

Er is een digitale Omgevingsrapportage opgevraagd van de Omgevingsdienst Brabant-Noord, zie figuur 2.8.

Figuur 2.8: Omgevingsrapportage Brabant-Noord.



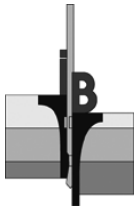
Van het perceel zelf zijn geen (bodem)gegevens bekend.

2.3.4 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.3.5 Achtergrondwaarden

Voor de gemeente Valkenswaard is een Nota bodembeheer (december 2013) opgesteld. Binnen dit document is een bodemkwaliteitskaart opgenomen. Hieruit blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone *Valkenswaard en Dommelen na 1940* (bovengrond) en *ondergrond Valkenswaard*. De kwaliteitsklasse van de vrijkomende boven- en ondergrond betreft 'landbouw/natuur'. Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Uit de ontgravingskaart blijkt dat de bovengrond behoort tot de zone 'AW2000'.

Uit de generieke toepassingskaarten blijkt dat de boven- en ondergrond behoren tot de zone 'AW2000'.

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavige locatie is gelegen in de zone 'wonen'.

2.3.6 Informatie betrokkenen

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever blijkt dat hier voorheen sprake was van een keukenzaak met showroom en magazijn;

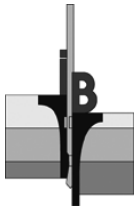
2.3.7 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 50 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een matig doorlatend afdekkend pakket, wat zich uitstrekt tot een diepte van 20 à 25 meter en voornamelijk bestaat uit afzettingen uit de Pleistocene Formatie van Boxtel. Hieronder strekt zich een watervoerend pakket uit, bestaande uit matig fijn tot grove grindhoudende zanden met plaatselijk een kleilaag.

Uit deze gegevens valt verder af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit.

De vroegere deellocatie rond de ondergrondse olietank wordt niet (meer) als 'verdacht' beschouwd.

Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie* (ONV-NL) toegepast.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 3.992 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

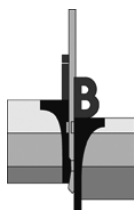
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

- Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Deze informatie was voorafgaande de uitvoering van het veldwerk echter nog niet (geheel) beschikbaar. Wel is voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek de bodemrapportage van de Omgevingsdienst Brabant Noord (zie § 2.3.3), het digitale Bodemloket (zie § 2.3.4), en de eigen archieven (zie § 2.3.7), geraadpleegd. Door het alhier ontbreken van relevante informatie en/of het afwezig zijn van potentiële bodemrisico's is gesteld dat de (gedeeltelijke) ontbrekende bodeminformatie vanuit de gemeente Valkenswaard niet van invloed is geweest op de onderzoeksopzet en/of -resultaten.
- Omdat het verrichten van in pandige boringen niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan. In een later stadium zal het pand worden gesloopt waarna de bodem ter plaatse van de voormalige bebouwing aanvullend zal worden onderzocht.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

4. VELDWERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 18 augustus 2020 door de heer R. Kuijken in totaal dertien boringen verricht, genummerd B01 t/m B13.

De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

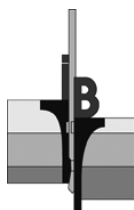
Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	400	400 - 500
B02	200	-
B03	200	-
B04	100	-
B05	100	-
B06	50	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	100	-
B10	100	-
B11	55	-
B12	55	-
B13	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 4,0 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig, zand.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Tabel 4.2: Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
B04	0,18 - 0,59	matig puinhoudend
B05	0,08 - 0,30	zwak puinhoudend
	0,30 - 0,59	matig puinhoudend
B06	0,10 - 0,50	sterk puinhoudend
B09	0,08 - 0,50	matig puinhoudend
B10	0,08 - 0,50	matig puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen.

Opgemerkt wordt dat hier ook een onderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 25 augustus 2020 door de heer R. Kuijken bemonsterd.

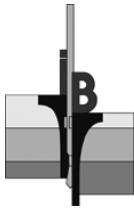
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	3,38
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.147
troebelheid (fnu)	77,5
zuurgraad / pH	5,62
zuurstof (mg/l)	0,89

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.

De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,08 - 0,50	B04 (0,08 - 0,18) B05 (0,08 - 0,30) B06 (0,08 - 0,10) B09 (0,08 - 0,50) B10 (0,08 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond, puinhoudend
MM2	0,00 - 0,55	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B12 (0,05 - 0,55) B13 (0,00 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM3	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,59 - 1,00) B05 (0,59 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) B10 (0,50 - 1,00)	NEN-g*	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C10-C40)
- lutum, droge- en organische stof.

5.2 Analysestrategie grondwatermonster

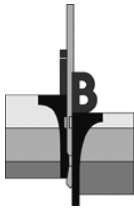
Het volgende grondwatermonster is in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B01	4,00 - 5,00	NEN-w#	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C10-C40).



Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,08 - 0,50	PAK, PCB's, minerale olie	---	---
MM2	0,00 - 0,55	PCB's	---	---
MM3	0,50 - 1,00	PAK	---	---

> AW : > Achtergrondwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster.

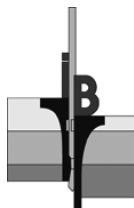
Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01	4,00 - 5,00	barium, cadmium, kobalt, zink, xylenen, naftaleen	---	---

> S : > Streefwaarde
> T : > Tussenwaarde
> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De lichte verontreinigingen met PAK en PCB's in bovengrondmengmonster MM1 kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puinbijmengingen. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen. PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Aangezien het niet meer dan lichte verhogingen betreffen, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek ook hiervoor niet noodzakelijk geacht.



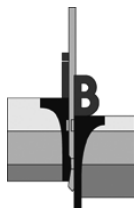
Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Het in het genoemde monster aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk worden toegeschreven aan een beïnvloeding van het analyseresultaat door humuszuren en/of PAK-verbindingen.

Voor de lichte verontreinigingen met PCB's (MM2) en PAK (MM3) in deze zintuiglijk onverdachte monsters is op basis van de verkregen informatie geen eenduidige verklaring voorhanden, anders dan een verhoogd achtergrondniveau.

De lichte verhogingen aan barium, cadmium, kobalt en zink in het grondwater (B01) kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren.

Voor de aanwezigheid van de lichte verhogingen aan xylenen en naftaleen in het grondwater (B01) is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoort tot de groep van de vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen tot de groep van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Daar het echter gaat om niet meer dan marginale verhogingen, die, bijvoorbeeld als gevolg van stoorinvloeden, vaker op 'onverdachte' terreinen worden gemeten, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

6. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn, daar waar het werkzaamheden in de bodem (< 50 % puindelen) betreft, dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2018 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'.

Voor het verkennend asbest bodemonderzoek is uitgegaan van een *kleinschalige onverdachte locatie*, met een onderzoeksoppervlakte van 3.992 m². Evenals in het verkennende onderzoek is hierbij enkel het buitenterrein onderzocht.

6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 28 augustus 2020 was sprake van droog weer. De asbestinspectiekuilen zijn verricht op de terreindelen alwaar ten tijde van het verkennend bodemonderzoek puinhoudende grondlagen waren aangetroffen, zie hiervoor tabel 4.2.

6.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707.

Op het perceel is het bedrijfspand van Stek87 gevestigd. Het buitenterrein is deels voorzien van een klinkerverharding. Op het overige terreindeel is sprake van groenstroken.

Derhalve was een effectieve maaiveldinspectie niet mogelijk.

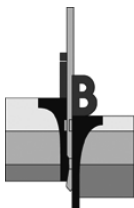
Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is op de aanwezige verharding en op het maaiveld géén asbestverdacht materiaal aangetroffen. Als al in voorgaande aangegeven, is enkel de bodem op het buitenterrein onderzocht.

6.3 Actuele contactzone

Als eerste is de vochtigheid van de bodem bepaald. Deze bleek >> 10 % te bedragen. Ook bij herhalingsmetingen bleek deze steeds > 10 %.

In totaal zijn, verdeeld over het buitenterrein van de onderzoekslocatie, tien asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK01 t/m ABK10.

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 0,5 m - mv diep. De asbestinspectiekuilen ABK02, ABK06 en ABK10 zijn dieper doorgeboord, zie § 6.4.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-02. In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd.

In de geïnspecteerde grond van alle inspectiekuilen werden bijmengingen met puin aangetroffen, zie hiervoor de laagbeschrijvingen in de bijlage D. In geen van de inspectiegaten is zintuiglijk echter asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.4 Ondergrond

De asbestinspectiekuilen ABK02, ABK06 en ABK10 zijn middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot 0,5 meter onder de puinhoudende grondlaag. Ook in de ondergrond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verwezen wordt naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

6.5 Toetsingskader en risicobeoordeling

6.5.1 Toetsingskader

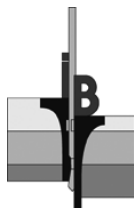
Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Voor het toetsen aan de interventiewaarde wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld gewogen concentratie. Het gemiddelde gehalte betekent dat bij een gehalte van 10-15 % gerekend wordt met 12,5 %. De weging bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentijnasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt met ingang van 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. "gewogen" (zie hierboven) asbest. Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen hangt af van de risico's.

6.5.2 Risicobeoordeling

Navolgend is een samenvatting gegeven van hetgeen vermeld is in "bijlage 3. Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest" uit de Circulaire Bodemsanering.

Stap 1: Bepalen geval van ernstige bodemverontreiniging

Allereerst dient bepaald te worden of er sprake is van een verontreiniging met asbest. Er is sprake van een verontreiniging wanneer de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 meter van de bodem maar voor hechtgebonden het gewogen gehalte van 1.000 mg/kg d.s. niet overschreden wordt, dan wel niet-hechtgebonden asbest het gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling

Overschrijden de gemeten concentraties de voorgenoemde concentraties dan moet bepaald worden of de concentratie respirabele asbestvezels in de bewerkte zone (minimaal 2 cm) de risicogrens van 10 mg/kg d.s. respirabele vezels (gewogen) overschrijdt (stap 3A). Wordt de risicogrens niet overschreden dan is er geen onaanvaardbaar risico.

Wordt de concentratie van 10 mg/kg d.s. respirabele asbestvezels overschreden dan moet bepaald worden of er kans is op een secundaire besmetting in pandig. Is secundaire besmetting in pandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm² overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b).

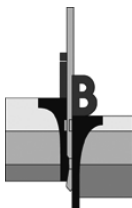
Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien in pandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm² niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijk risico's te bepalen van de asbestverontreiniging in de bodem (stap 3b).

In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodem-verontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest') is een methode beschreven om de asbestvezelconcentratie in buitenlucht te bepalen. De asbestvezelconcentratie in de binnenlucht wordt bepaald conform NEN 2991: 2005 "lucht-risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt".

Indien uit het binnen- of buitenluchtonderzoek blijkt dat de asbestvezelsconcentratie van 1.000 vezelequivalenten/m³ (=Verwaarloosbaar risiconiveau (VR)) niet wordt overschreden kan gesteld worden dat er geen onaanvaardbare risico's zijn.

Stap 4: Conclusie en consequenties

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie aanwezig is omdat bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen. Er zijn ook geen onaanvaardbare risico's als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullende beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbare Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen, op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvagen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed".

Een risicobeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de actuele situatie en gebruik. Indien hierin wijzigingen plaats gaan vinden dient opnieuw een risicobeoordeling te worden uitgevoerd.

6.6 Laboratoriumonderzoek en toetsing

6.6.1 Analysestrategie

Op basis van de inspectie van de grondlagen uit de inspectiekuilen worden ondergenoemde grond(meng)monsters niet als specifiek asbestverdacht beschouwd. De volgende grond(meng)monsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 6.1: Monstersamenstelling.

Meng-monster	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAB01	ABK01 t/m ABK05	0,18 - 0,50	zandige bovengrond, puinhoudend
MMAB02	ABK06 t/m ABK10	0,13 - 0,50	zandige bovengrond, puinhoudend

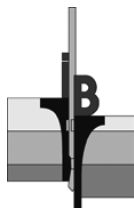
6.6.2 Analyseresultaten

In het laboratorium zijn de in § 6.6.1 genoemde grondmengmonsters geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 6.2: Resultaten asbestanalysen.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB01	chrysotiel	plaat	2	ja	21,9597
MMAB02	---	---	---	---	< 2

Het analysecertificaat is in de bijlage J opgenomen.



Opdrachtnummer : 14P003233
 Documentnummer : 14P003233 -ADV02
 Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Door ons bureau is in verband met de voorgenomen aankoop van het perceel, een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard.

7.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*. Hierbij is enkel het buitenterrein onderzocht, inpandig is niet geboord.

Zintuiglijk zijn lokaal in de bovengrond puinbijmengingen waargenomen.

Analytisch zijn in de puinhoudende bovengrond (MM1) lichte verontreinigingen met PCB's, PAK en minerale olie aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM2) is licht verontreinigd met PCB's. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM3) is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

In het grondwater (B01) komen barium, cadmium, kobalt, zink, xylenen en naftaleen licht verhoogd voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

7.2 Verkennend asbest bodemonderzoek

Uitgegaan is van de norm NEN 5707 en een *kleinschalige asbest onverdachte locatie*.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn verdeeld over het buitenterrein van de onderzoekslocatie tien asbestinspectiekuilen gemaakt, drie inspectiekuilen zijn doorgezet tot 0,5 meter onder de puinhoudende bovengrond.

Bij zowel de maaiveldinspectie als de visuele inspectie van de asbestinspectiegaten is géén asbesthoudend of asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

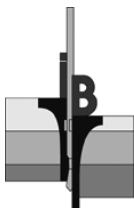
Uit de asbestanalyses blijkt dat het puinhoudende in mengmonster MMAB01 een 'gewogen' asbestgehalte van 21,9597 mg/kg d.s. is gemeten. In de puinhoudende bovengrond MMAB02 is geen asbest boven de detectiegrens gemeten.

De gemeten 'gewogen' asbestgehalten liggen (ruim) beneden de restconcentratienorm en interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. Ook de grenswaarde voor nader bodemonderzoek, 50 mg/kg d.s., wordt niet overschreden.

De hypothese 'asbest onverdacht' kan worden gehandhaafd, het uitvoeren van een nader onderzoek is echter niet aan de orde.

Ook op dit punt zijn er dus geen beperkingen voor de voorgenomen aankoop van het perceel.

Opgemerkt dient te worden dat asbestbodemonderzoek niet meer is dan steekproefsgewijs onderzoek. Met name bij bijmengingen met puin is sprake van heterogeniteit. Er is derhalve altijd een zeker restrisico op het onverwacht aantreffen van asbesthoudend materiaal.

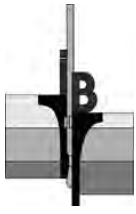


Opdrachtnummer : 14P003233
Documentnummer : 14P003233 -ADV02
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

7.3 Resumé

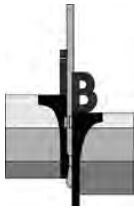
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit, onder voorbehoud van de resultaten van het nog te volgen aanvullende inpanidige onderzoek ná sloop, aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande aankoop van het perceel.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/ bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd. In het kader van het tijdelijke handelingskader PFAS zal de grond in dat geval ook onderzocht worden op de aanwezigheid van PFAS.



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

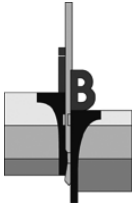
Bijlagen



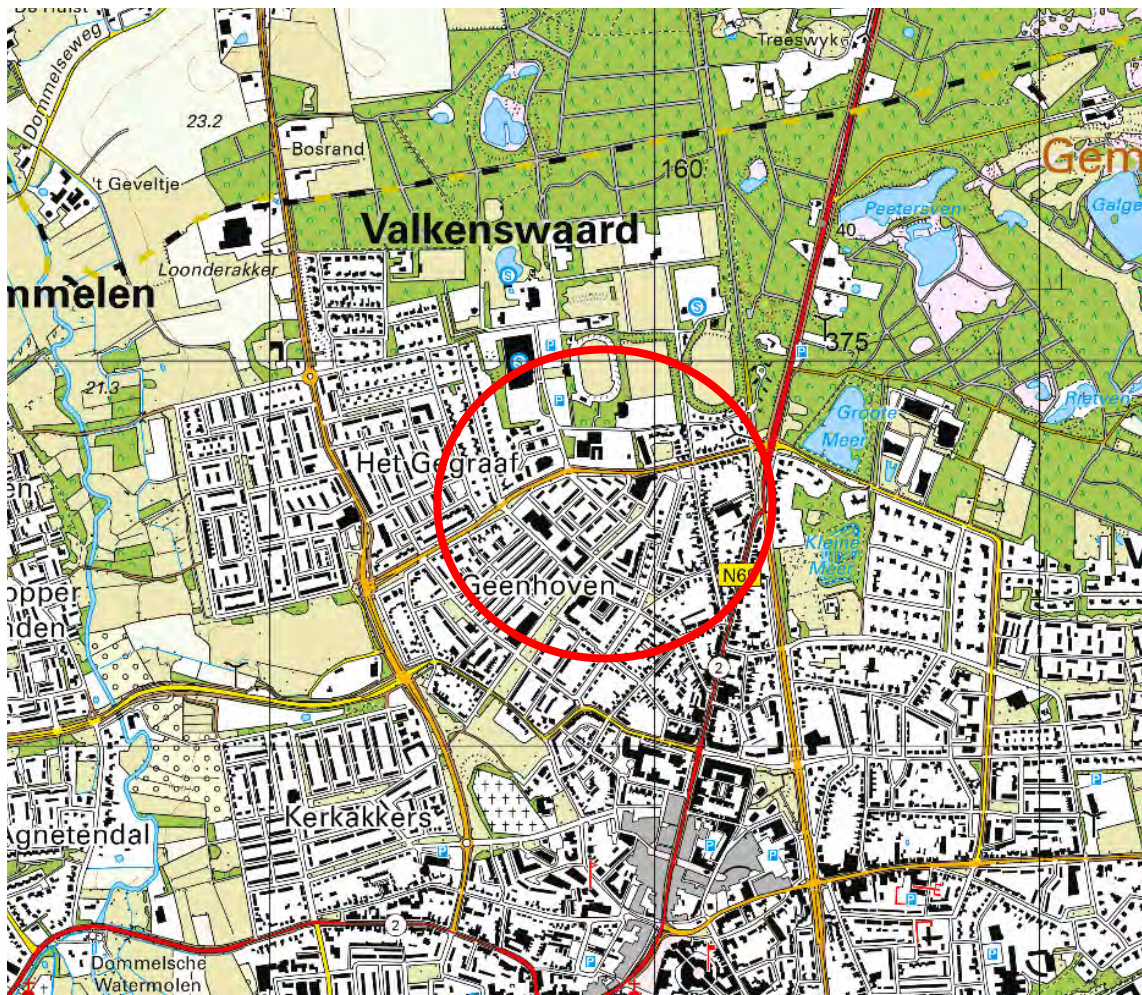
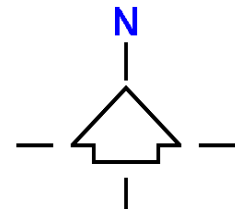
Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

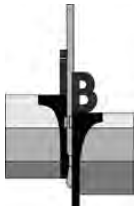
Bijlage A

Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01



SITUERING LOCATIE
VALKENSWAARD

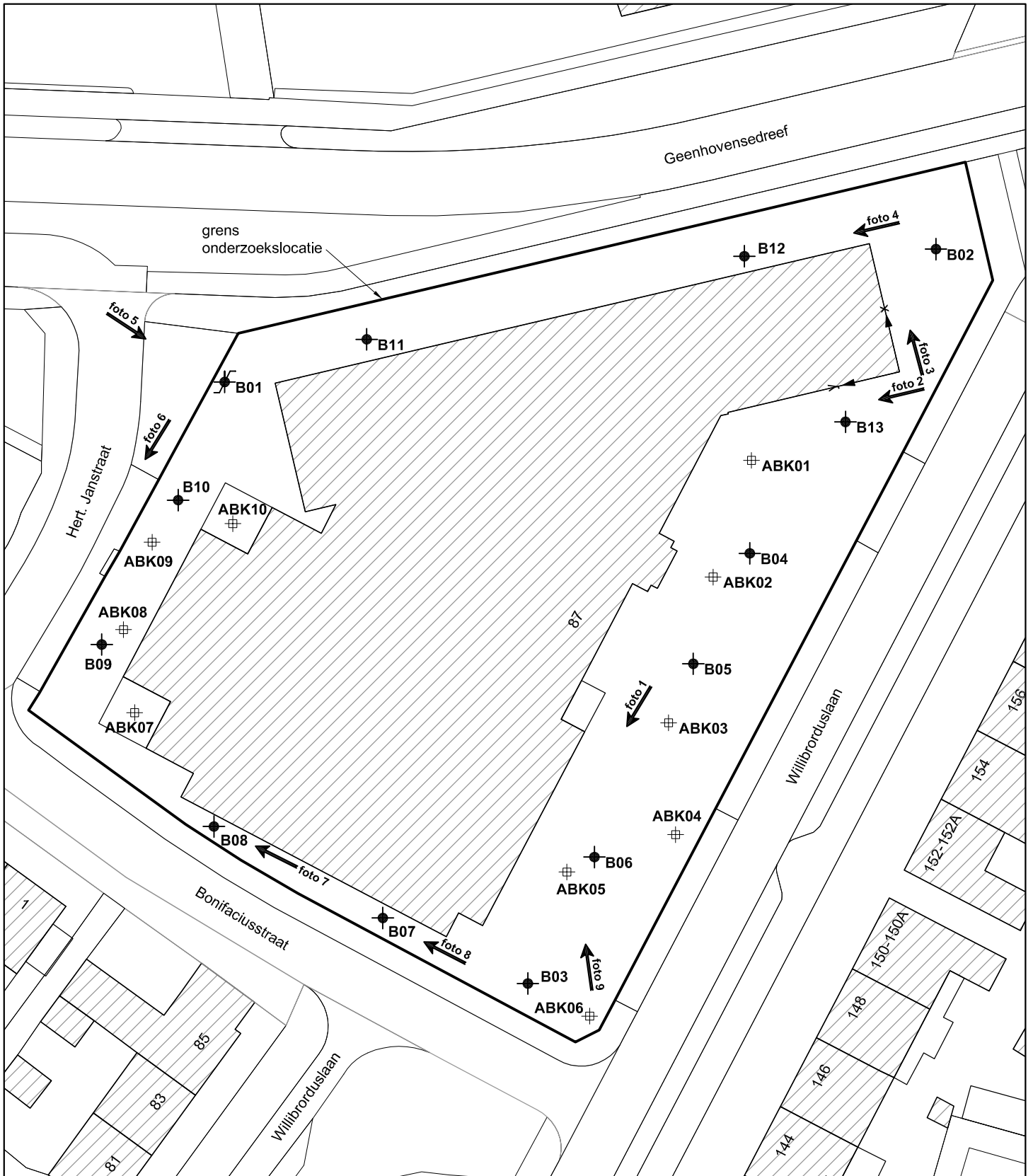




Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage B

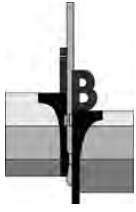
Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiekuilen SIT-02



Bron:	Infracad
Bureau + vestigingsplaats:	-
Tekening- / bladnummer:	-
Datum laatste bewerking:	-

	Opdrachtnummer:	14P003233	Bijlage:	SIT-02
	Bewerkt:	JBS	Datum:	03-09-2020
	Adviseur:	RD	Schaal:	1 : 500
			Formaat:	A4
Opdrachtnomschrijving / locatie: Verkennd bodemonderzoek aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard				
Omschrijving tekening: Situatietekening				
INPIJN-BLOKPOEL Milieu B.V.				

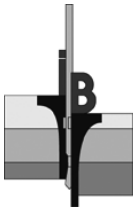
Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage C

Fotoreportage



Opdracht : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard



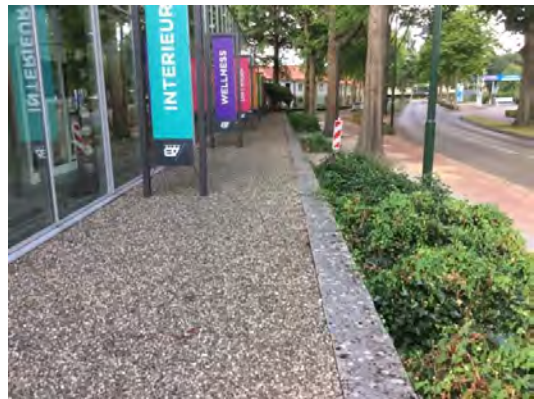
1.



2.



3.



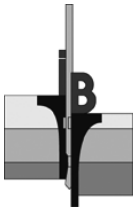
4.



5.



6.



Opdracht : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard



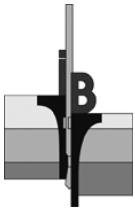
7.



8.



9.



ABK01.



ABK02.



ABK03.



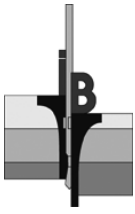
ABK04.



ABK05.



ABK06.



Opdracht : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard



ABK07.



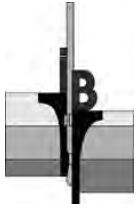
ABK08.



ABK09.



ABK10.



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

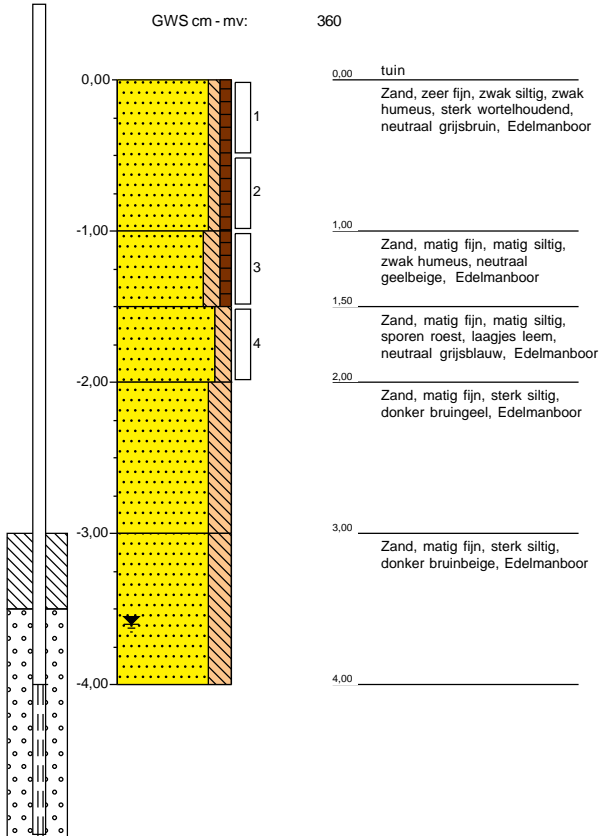
Bijlage D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda



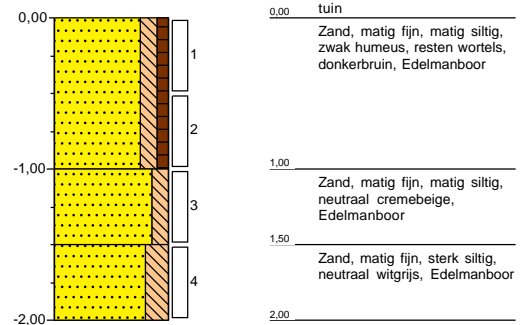
Boring: B01

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



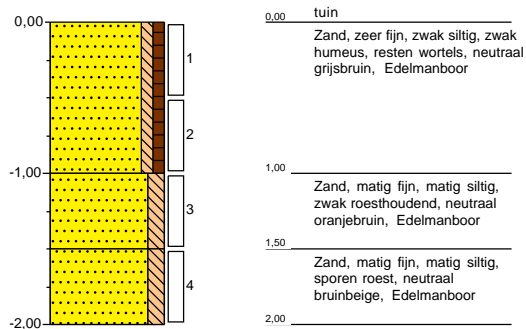
Boring: B02

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



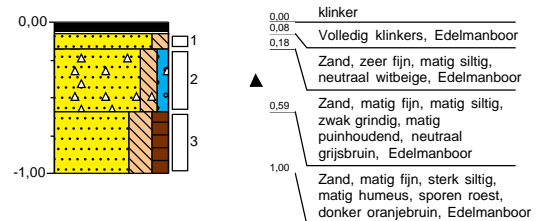
Boring: B03

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B04

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken

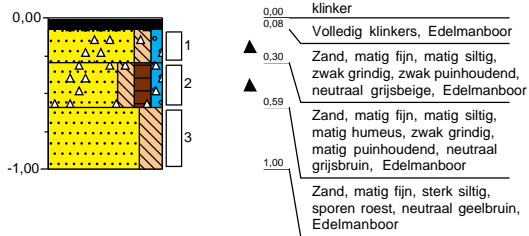




Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

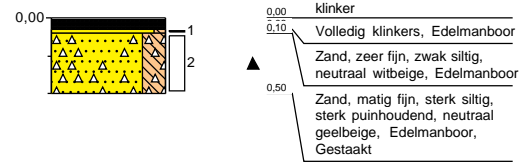
Boring: B05

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



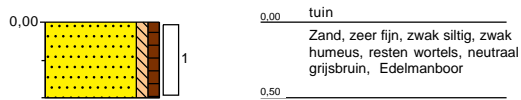
Boring: B06

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



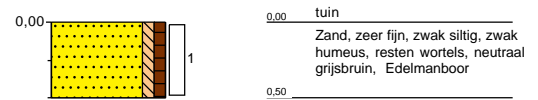
Boring: B07

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B08

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken

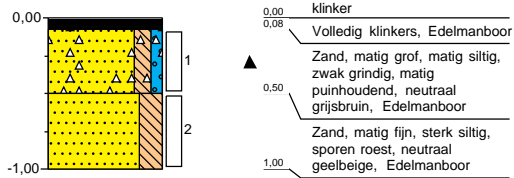




Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

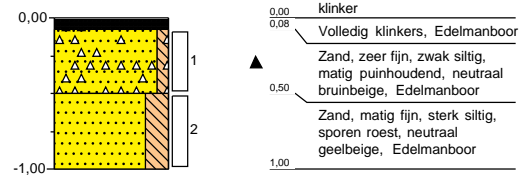
Boring: B09

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



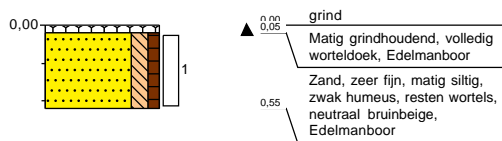
Boring: B10

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B11

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B12

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken

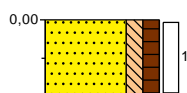




Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

Boring: B13

Datum: 18-8-2020
Boormeester: Rob Kuyjken



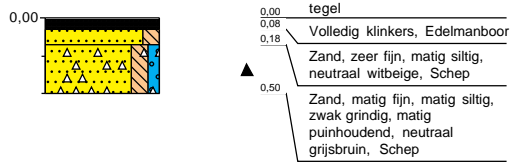
0,00 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig,
matig humeus, resten wortels,
sporen roest, donker grijsbruin,
Edelmanboor
0,50



Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

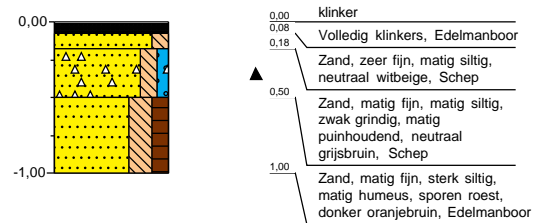
Boring: Abk01

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



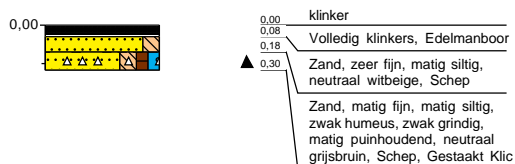
Boring: Abk02

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



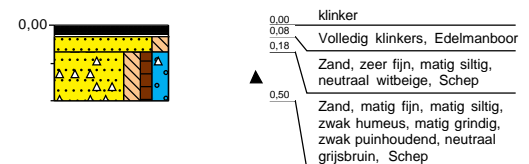
Boring: Abk03

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk04

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken

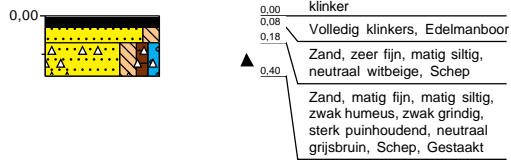




Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

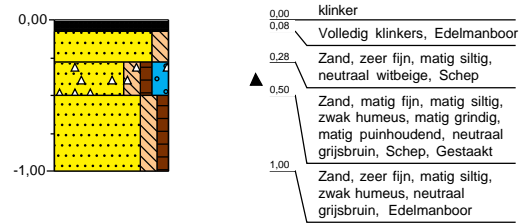
Boring: Abk05

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



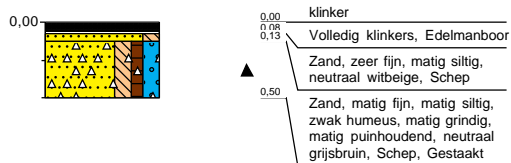
Boring: Abk06

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



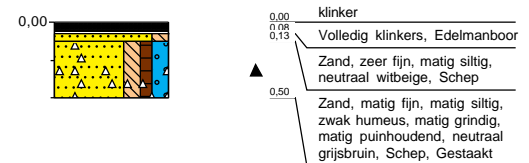
Boring: Abk07

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk08

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken

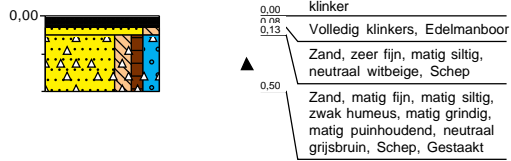




Opdracht: 14P003233
Project: Valkenswaard, Willibrordusweg 87

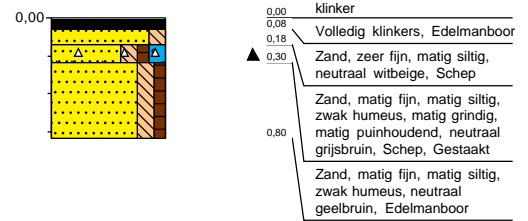
Boring: Abk09

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk10

Datum: 25-8-2020
Boormeester: Rob Kuijken





VERKLARING CODERING BORINGEN

(conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

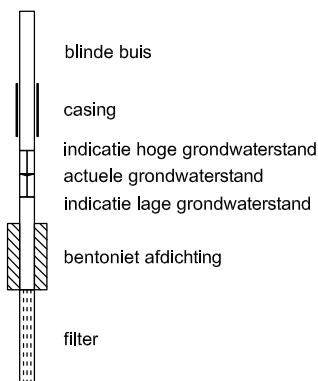
TOEVOEGINGEN

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

SLIB

	slib
--	------

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

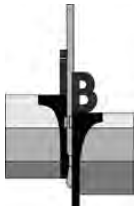
LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

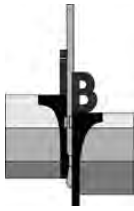
	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage E

Toelichting toetsingskader



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

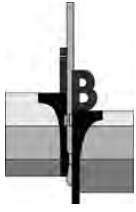
Toelichting Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013 (BoToVa)*. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Uw projectnummer : 14P003233
SYNLAB rapportnummer : 13302067, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K9NHUPM4

Rotterdam, 26-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003233. 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.

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 Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (8-18) B05 (8-30) B06 (8-10) B09 (8-50) B10 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B12 (5-55) B13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (59-100) B05 (59-100) B09 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.4	95.5	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	29	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.27
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.6	8.8	9.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.1	3.2
zink	mg/kgds	S	51	58	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.83	0.05	0.59
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.01	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.12	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.78	0.09	0.34
chryseen	mg/kgds	S	0.72	0.06	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.05	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.69	0.06	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.50	0.05	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.04	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.13 ¹⁾	0.537 ¹⁾	2.83 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	1.9 ²⁾	4.0 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.8	<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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5 ³⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.0 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	10.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (8-18) B05 (8-30) B06 (8-10) B09 (8-50) B10 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B12 (5-55) B13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (59-100) B05 (59-100) B09 (50-100) B10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		82	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8621286	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
001	Y8621247	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
001	Y8621278	18-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8621284	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
001	Y8621616	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621631	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621642	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621641	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621617	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621628	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621606	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
002	Y8621643	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621630	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621620	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621615	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621289	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621644	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621282	18-08-2020	18-08-2020	ALC201
003	Y8621246	18-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13302067 - 1

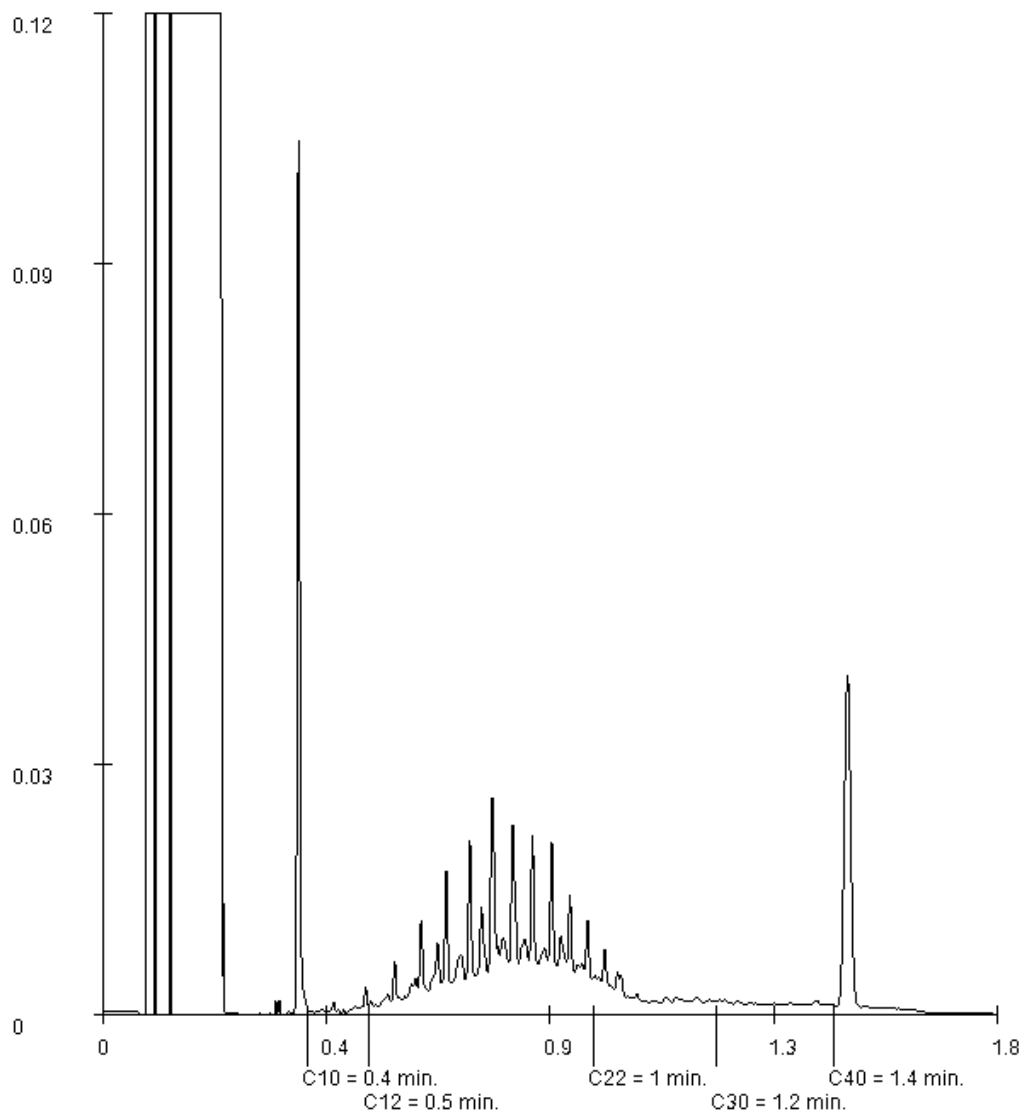
Orderdatum 19-08-2020
Startdatum 19-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B04 (8-18) B05 (8-30) B06 (8-10) B09 (8-50) B10 (8-50)

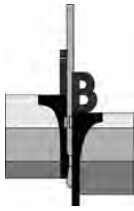
Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage G

Toetsingstabellen grondanalyses

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 14:29)

Projectcode 14P003233
 Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	95.4	95.4							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	112	112		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	13.7	13.7			<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	10.5	10.5			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	51	121	121			<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.83	0.83		--	-				
antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	0.78		--	-				
chryseen	mg/kg	0.72	0.72		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.13	6.13	6.13			* WO	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	1.9	9.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.1	30.5	30.5			* WO	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	82	410		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	15	75		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	35		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	500	500			* IN	190	2595	5000 35

Monstercode 13302067-001
 Monsteromschrijving MM1 B04 (8-18) B05 (8-30) B06 (8-10) B09 (8-50) B10 (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 14:29)

Projectcode 14P003233
 Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	95.5	95.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.27	0.461	0.461		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	18.1	18.1		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0502	0.0502		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	43.9	43.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.1	9.04	9.04		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	58	137	137		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	--				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	--				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	--				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	--				
chryseen	mg/kg	0.06	0.06		--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.5370	0.537	0.537		--	<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	4.0	18.2		--	--				
PCB 52	ug/kg	1.8	8.18		--	--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.18		--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.18		--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.18		--	--				
PCB 153	ug/kg	1.5	6.82		--	--				
PCB 180	ug/kg	1.0	4.55		--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.4	47.3	47.3		--	* IN	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13302067-002
 Monsteromschrijving MM2 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B12 (5-55) B13 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 14:29)

Projectcode	14P003233
Projectnaam	Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.3	94.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.27	0.465	0.465		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	9.1	18.8	18.8		--	<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	34.6	34.6		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.2	9.33	9.33		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	56	133	133		--	<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.59	0.59		--	-				
antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.71	0.71		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.34	0.34		--	-				
chryseen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.83	2.83	2.83			* WO	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13302067-003	Monsteromschrijving	MM3 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (59-100) B05 (59-100) B09 (50-100) B10 (50-100)
-------------	--------------	---------------------	--

Verklaring kolommen

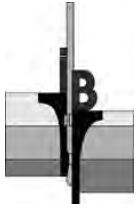
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage H

Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Uw projectnummer : 14P003233
SYNLAB rapportnummer : 13305167, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KLJPWTRW

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003233. 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 Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13305167 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (400-500)

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

METALEN

barium	µg/l	S	57
cadmium	µg/l	S	1.9
kobalt	µg/l	S	37
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.9
zink	µg/l	S	350

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	1.9
ethylbenzeen	µg/l	S	0.37
o-xyleen	µg/l	S	0.63
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.93 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.24

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
 Projectnummer 14P003233
 Rapportnummer 13305167 - 1

Orderdatum 25-08-2020
 Startdatum 25-08-2020
 Rapportagedatum 31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (400-500)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13305167 - 1

Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13305167 - 1

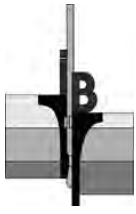
Orderdatum 25-08-2020
Startdatum 25-08-2020
Rapportagedatum 31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6793526	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
001	G6793537	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
001	B1928770	25-08-2020	25-08-2020	ALC204

Paraaf :





Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage I

Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-08-2020 - 14:31)

Projectcode 14P003233
 Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	57	57	57	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	1.9	1.9	1.9	*	>S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	37	37	37	*	>S	20	60	100 2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	9.9	9.9	9.9		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	350	350	350	*	>S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	1.9	1.9	1.9		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	0.37	0.37	0.37		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	0.63	0.63	0.63	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	1.3	1.3	1.3	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	1.93	1.93	1.93	*	>S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300 0.2
naftaleen	ug/l	0.24	0.24	0.24	*	>S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600 50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13305167-001

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

EenheidBT BC

 ug/l **4.48** ^--
 DIMSLS **0.00343**

 Monstercode
 13305167-001

 Monsteromschrijving
 B01-1-1 B01 (400-500)

Verklaring kolommen

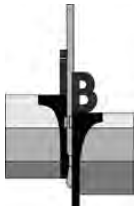
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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



Opdrachtnummer : 14P003233
Project : Locatie aan de Willibrorduslaan 87 te Valkenswaard

Bijlage J

Laboratoriumcertificaten asbestanalyses

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Uw projectnummer : 14P003233
SYNLAB rapportnummer : 13306838, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QIJFILVF

Rotterdam, 02-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003233. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13306838 - 1

Orderdatum 28-08-2020
Startdatum 28-08-2020
Rapportagedatum 02-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB01 Mm01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.83
in behandeling genomen gewicht	kg		15.83
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14608
droge stof	gew.-%		92.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	22
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	22
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	S	18
bovengrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	S	26
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		22
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.87
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	21.9597

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13306838 - 1

Orderdatum 28-08-2020
Startdatum 28-08-2020
Rapportagedatum 02-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1871971	28-08-2020	25-08-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13306838-001 Datum analyse: 02-09-2020
 Projectnummer: 14P003233
 Projectnaam: 14P003233

Monsteromschrijving: MMAB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	22	18	26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	22	18	26
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	22	18	26
berekende bepalingsgrens	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	21.9597	17.5677	26.3516
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14608	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14608	g	
totaal gewicht voor drogen	15830	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	Actinoliet								
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2188	100	X						2	2.5663	21.960		17.568	26.352		
4-8	1362	100														
2-4	695	100														
1-2	668	24.5													0.5	
0.5-1	913	7.2													0.4	
<0.5	8782															

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.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Uw projectnummer : 14P003233
SYNLAB rapportnummer : 13306843, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VB8JP7J4

Rotterdam, 03-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003233. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13306843 - 1

Orderdatum 28-08-2020
Startdatum 28-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB02 Mm02 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.67
in behandeling genomen gewicht	kg		14.67
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13688
droge stof	gew.-%		93.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Willibrordusweg 87
Projectnummer 14P003233
Rapportnummer 13306843 - 1

Orderdatum 28-08-2020
Startdatum 28-08-2020
Rapportagedatum 03-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1915809	28-08-2020	28-08-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13306843-001

Datum analyse: 03-09-2020

Projectnummer: 14P003233

Projectnaam: 14P003233

Monsteromschrijving: MMAB02

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	0.47		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13688	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13688	g	
totaal gewicht voor drogen	14670	g	
droge stof	93.3	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	2398	100														
4-8	1454	100														
2-4	772	100														
1-2	644	25.8														0.5
0.5-1	825	7.3														0.4
<0.5	7594															

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.

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek NEN 5720
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding
Directievoering bodemsanering
Milieukundige begeleiding
(processturing en -verificatie)
Evaluatie rapportage sanering
Vergunningaanvraag
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek luchtkwaliteit
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

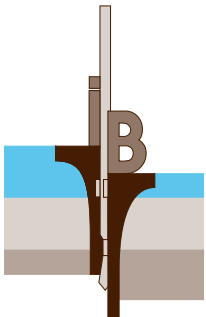
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monstereming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek
BRL SKIB 2100: mechanisch boren
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

