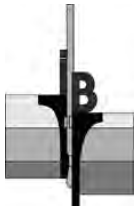




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



---

## Verkennend bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard

**Betreft** Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740  
Indicatief asbest bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** 14P003131

**Documentnummer** 14P003131-ADV01

**Opdrachtgever** Dhr. G. Hezemans  
Hoge Akkers 51  
5554 GB Valkenswaard

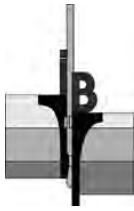
**Contactbedrijf** ARC.CO  
Hoge akkers 51  
5554GB Valkenswaard

**Opgesteld door** : Inpijn-Blokpoel Milieu BV  
S.C. Linders  
Postbus 94  
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

**Gezien** : Ing. M.J.M. Vervoort  
**Status** : Definitief  
**Codering** : VO / AB  
**Datum rapport** : 5 juli 2020

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard

## SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

### 1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P003131
Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Indicatief asbest bodemonderzoek
Adres	:	Peperstraat 30
Gemeente	:	Valkenswaard
Opdrachtgever	:	Dhr. G. Hezemans
Projectadviseur	:	S.C. Linders
Datum rapport	:	5 juli 2020
Status	:	definitief
Opp. Locatie	:	1.306 m <sup>2</sup>
Coördinaten	:	x: 160.148                      y: 373.272

### 2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen bouw.

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.

### 3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie uitgegaan van de onderzoeksstrategie *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*, uit de NEN 5740.

Aanvullend is ter plaatse van de puinhoudende bodemlagen en de plaats waar asbestverdachte platen waren opgeslagen een indicatief asbest bodemonderzoek uitgevoerd.

### 4. Uitslag van het onderzoek

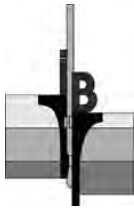
Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM01	0,00 - 0,40	koper, lood, zink, PAK	-	-
MM02	0,00 - 0,50	cadmium, koper, lood, PAK, PCB's, minerale olie	-	zink
MM03	0,40 - 1,00	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
Pb01	2,60 - 3,60	koper, zink	-	-

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

Tabel 3: Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
ABK01	-	-	-	-	< 2

## 5. Conclusie en aanbevelingen

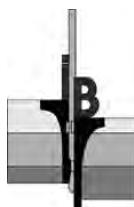
Het geheel aan onderzoeksresultaten bevestigt de gestelde hypothese 'verdacht'.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in bovengrondmonster MM2 overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek, bestaande uit separate analyses, eventueel opvolgende inkaderende boringen en aanvullende zinkanalyses, wordt derhalve noodzakelijk geacht. Middels dit nader onderzoek dient nagegaan te worden of al dan niet sprake is van een sterk verontreinigd volume > 25 m<sup>3</sup>. Mocht dit namelijk wél het geval zijn, is sprake is van een zogenaamd *geval van ernstige bodemverontreiniging*, en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of 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. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van licht of matig verontreinigde grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

## 6. Verzendlijst

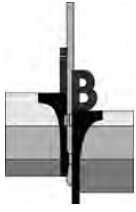
Digitaal: ARC.CO, t.a.v. de heer H. Graaumans ; mail@arc-co.nl



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ligging/omgeving	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Voormalig bodemgebruik	5
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	5
2.3.2 Archieven gemeente Valkenswaard	8
2.3.3 Archieven Omgevingsdienst	8
2.3.4 Bodemloket	8
2.3.5 Achtergrondwaarden	8
2.3.6 Informatie betrokkenen	8
2.3.7 Eigen archieven	8
2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie	8
<b>3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....</b>	<b>9</b>
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	9
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	9
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>	<b>10</b>
4.1 Uitvoering	10
4.2 Lokale bodemopbouw	10
4.3 Organoleptische beoordeling	10
4.4 Monsternamen	11
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE .....</b>	<b>12</b>
5.1 Analysestrategie grondmonsters	12
5.2 Analysestrategie grondwatermonster	12
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	12
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	13
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	13
<b>6. INDICATIEF ASBEST BODEMONDERZOEK.....</b>	<b>14</b>
6.1 Uitvoering	14
6.2 Maaiveldinspectie	14
<b>6.3 Actuele contactzone</b>	<b>14</b>
6.4 Toetsingskader en risicobeoordeling	15
6.4.1 Toetsingskader	15
6.4.2 Risicobeoordeling	15
6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	17
6.5.1 Analysestrategie	17
6.5.2 Analyseresultaten	17
<b>7. CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>	<b>18</b>

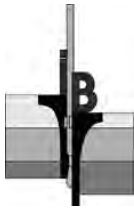


Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

**BIJLAGEN:**

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaat grondanalyses
- G. Toetsingstabellen grondanalyses
- H. Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse
- I. Toetsingstabellen grondwateranalyse
- J. Analysecertificaat asbestanalyse



Opdrachtnummer : 14P003131  
 Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

## 1. INLEIDING

Door de heer G. Hezemans is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel Peperstraat 30 te Valkenswaard.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen bouw.

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 voornamelijk niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

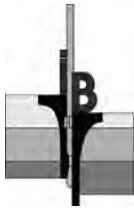
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- 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"/>	Protocol 2001
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2002
	<input type="checkbox"/>	Protocol 2003
	<input checked="" type="checkbox"/>	Protocol 2018



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 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;

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de gemeente Valkenswaard (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 Peperstraat 30 te Valkenswaard, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van 1.306 m<sup>2</sup>.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 160.148$  en  $y = 373.272$ .

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Valkenswaard, sectie F, nummer 4611.

*Figuur 2.1 Kadastrale situatie (bron: kadastralekaart.com)*

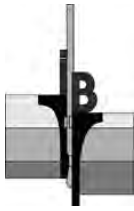


Het onderzoeksterrein is gelegen in het centrum van Valkenswaard. De openbare weg strekt zich uit ten noorden van het perceel. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

- noord : openbare weg, woonwijk;  
oost : woonwijk;  
zuid : Protestantse gemeente Valkenswaard;  
west : bedrijven.

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





Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

## 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

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

Het terrein is grotendeels braakliggend, deels verhard (puin, klinker of beton) en deels bebouwd (schuur). Het overig terreindeel is braakliggend.

Bij de locatie/inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. In de zuidoostelijke hoek van het terrein stonden enkele asbestverdachte platen opgeslagen, deze zijn in een latere fase verwijderd.

Verwezen kan worden naar de fotoreportage als opgenomen in bijlage C, alsmede de situatietekening in de bijlage B.

Verder zijn voornoemde 'verdachte' aspecten niet waargenomen.

Gepland is de bouw van een woning op het achterterrein.

## 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

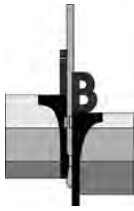
Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	bouwgrond	---
1912	eerste bebouwing ter plaatse van het perceel	---
1953	bebouwing ter plaatse van het perceel	---
1963	ongewijzigd gebruik perceel	---
1973	kerk gebouwd op aanliggend perceel	---
1985	uitbreiding bebouwing	---
2013	huidige situatie	---

Figuur 2.2 Situatie 1901.





Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

*Figuur 2.3 Situatie 1912.*

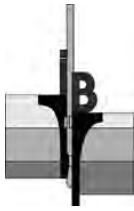


*Figuur 2.4 Situatie 1953.*



*Figuur 2.5 Situatie 1963.*





Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

Figuur 2.6 Situatie 1973.

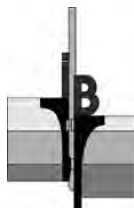


Figuur 2.7 Situatie 1985.



Figuur 2.8 Situatie 2013.





Opdrachtnummer : 14P003131  
 Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Tevens zijn, anders dan reeds genoemd, 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 d.d. 15 april 2020 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. 15 april 2020 een ontvangstbevestiging gegeven. Er is door de gemeente geen bodeminformatie aangereikt.

### 2.3.3 Archieven Omgevingsdienst

Uit een digitale omgevingsrapportage blijkt dat er in het verleden een taxibedrijf aanwezig is geweest (1956-1993). In 2001 heeft door Econsultancy een inventariserend onderzoek plaatsgevonden naar deze activiteit, de resultaten daarvan zijn echter niet beschikbaar.

### 2.3.4 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket is geen aanvullende informatie aanwezig.

### 2.3.5 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

Door de omgevingsdienst is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoort de bovengrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse *wonen* en de ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse *AW2000*.

### 2.3.6 Informatie betrokkenen

Uit informatie afkomstig van de betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

### 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

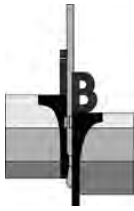
Volgens het digitale DINO-loket is de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie uit de volgende geologische eenheden opgebouwd:

Tabel 2.2: Geologische opbouw.

Diepte	Geologische eenheid
0-13	Formatie van Boxtel
13-43	Formatie van Sterksel

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordoostelijke richting heeft.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 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 niet uit te sluiten dat op de locatie sprake is van een verminderde bodemkwaliteit.

Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*, toegepast.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 1.306 m<sup>2</sup>.

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

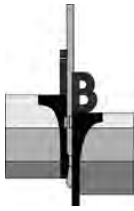
#### Opmerking

*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 Valkenswaard historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Deze informatie is tot op heden echter nog niet (geheel) beschikbaar. Wel is voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek het digitale Bodemloket en een rapportage Omgevingsdienst 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 (schuur afgesloten) niet mogelijk was, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Ten behoeve van het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van een eerder door derden (Econsultancy 2001?) geplaatste peilbuis. Voorafgaande aan de bemonstering is deze peilbuis gecontroleerd en goed doorgepompt, Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is de grond ter plaatse van deze peilbuis opnieuw bemonsterd (B07).
- In de boring B03 zijn puinresten aangetroffen, en in een aantal andere boringen baksteenresten. Bodemlagen met puinbijmengingen van onbekende herkomst zijn in principe asbestverdacht. Derhalve is ter plaatse van de puinhoudende bodemlagen en de plaats waar asbestverdachte platen waren opgeslagen (zie § 2.2), een aanvullend (indicatief) asbest bodemonderzoek uitgevoerd, Zie hiervoor het gestelde in hoofdstuk 6.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

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. 29 april 2020 door de heer R. Kuijken in totaal negen boringen verricht, genummerd B01 t/m B09.

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
B01	58
B02	200
B03	90
B04 t/m B06	50
B07	200
B08	100

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

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van 2,00 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig, lokaal grindig, zand. Lokaal komt in de ondergrond een sterk zandige leemlaag voor.

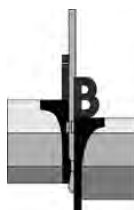
Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

##### 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	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarnemingen
B01	0,08 - 0,58	resten baksteen
B03	0,00 - 0,40	grindig, sterk puinhoudend
B06	0,00 - 0,50	resten baksteen
B07	0,08 - 0,30	sterk baksteenhoudend
B08	0,08 - 0,20	uiterst baksteenhoudend
	0,20 - 0,40	zwak baksteenhoudend



Opdrachtnummer : 14P003131  
 Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. In boring B03 zijn puinbijmengingen aangetroffen. Dergelijke bijmengingen, van onbekende herkomst, maken de bodem asbestverdacht. Derhalve is op dit deelgebied aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

#### 4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepten 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 de bestaande peilbuis Pb01 is na goed doorpompen d.d. 29 april 2020 door de heer R. Kuijken bemonsterd.

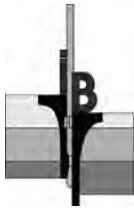
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis Pb01
grondwaterstand (m - mv)	175
geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	602
troebelheid (fnu)	44,7
zuurgraad / pH	6,4
zuurstof (mg/l)	7,93

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 : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 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.

Analysemonster	Boring	Traject (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	B03	0,00 - 0,40	NEN-g*	zandige bovengrond, sterk puin- of baksteenhoudend
	B07	0,08 - 0,30		
	B08	0,08 - 0,20		
MM2	B02	0,00 - 0,50	NEN-g*	zandige bovengrond, geen bijmengingen
	B04	0,00 - 0,50		
	B05	0,00 - 0,50		
	B09	0,00 - 0,50		
MM3	B03	0,40 - 0,90	NEN-g*	zandige ondergrond, geen bijmengingen
	B07	0,80 - 1,00		

\* 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 laboratorium onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyse.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
Pb01	2,60 - 3,60	NEN-w <sup>#</sup>	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

<sup>#</sup> NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

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

### 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.

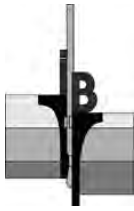
Analysemonster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,40	koper, lood, zink, PAK	-	-
MM2	0,00 - 0,50	cadmium, koper, lood, PAK, PCB's, minerale olie	-	zink
MM3	0,40 - 1,00	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde





Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

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
Pb01	2,60 - 3,60	koper, zink	-	-

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

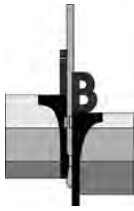
Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

#### 5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De lichte verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK in bovengrondmengmonster MM1 kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin/baksteenresten.

Opmerkelijk is dat ook in het 'onverdachte' mengmonster MM2 verhogingen worden aangetroffen. Cadmium, koper, lood, PAK, PCB's, minerale olie komen licht verhoogd voor, zink is zelfs sterk verhoogd. Separate analyses van de deelmonsters wordt geadviseerd. Dit zal onder andere uit dienen te wijzen of het gaat om een reproduceerbare verontreiniging, en zo ja, in welke boring.

De lichte verontreinigingen aan koper en zink in het grondwater 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.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## 6. INDICATIEF 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'.

Het gaat hier niet om een (volledig) asbest bodemonderzoek conform NEN 5740, maar enkel om een verkenning ter plaatse van de puinhoudende bodemlaag en de locatie waar asbestverdacht plaatmateriaal was opgeslagen.

### 6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 29 april 2020 was sprake van droog weer, geen neerslag.

### 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 cm<sup>2</sup> 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.

Het betreffende terreindeel is deels bebouwd, en voor een klein gedeelte verhard. Op het grootste (overige) terreindeel was sprake van een braakliggend perceel zonder (hoge) begroeiing.

Een effectieve maaiveld-inspectie was enkel mogelijk op het onverharde en onbebouwde deel, hiervan wordt de inspectie-efficiëntie ingeschat op 70 - 90 %.

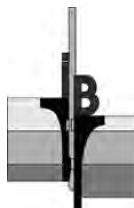
Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### 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 %.

Ter plaatse van de bodemlaag met puinbijmengingen (B03) is een asbestinspectiekuilen gegraven, genoemd ABK01. Ook ter plaatse van de opgeslagen asbestverdachte platen is een asbestinspectiekuilen gegraven, genoemd ABK02.

De locatie van deze inspectiekuilen is aangegeven op de situatietekening SIT-02 in de bijlage B.



Opdrachtnummer : 14P003131  
 Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 0,5 m - mv diep.

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

In de inspectiekuil ABK01 worden sterke bijmengingen aan grond en puin aangetroffen, echter géén asbestverdacht materiaal. In inspectiekuil ABK02 zijn geen bodemvreemde bijmengingen, noch asbestverdacht materiaal, aangetroffen.

Verwezen kan worden naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

## 6.4 Toetsingskader en risicobeoordeling

### 6.4.1 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.

### 6.4.2 Risicobeoordeling

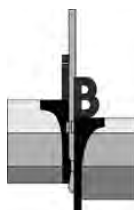
Navolgend is een samenvatting gegeven van hetgeen vermeld is in "bijlage 3. Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest" uit de Circulaire Bodemsanering.

#### 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.

#### Stap 2: Standaard risicobeoordeling

In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 m 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.



Opdrachtnummer : 14P003131  
 Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

### 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 inpandig. Is secundaire besmetting inpandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm<sup>2</sup> overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b).

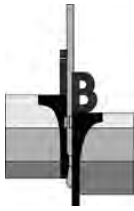
Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien inpandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm<sup>2</sup> niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijke risico's te bepalen van de 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/m<sup>3</sup> (=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 vezelemisatie 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. 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 m<sup>3</sup>. 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.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

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.

## 6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

### 6.5.1 Analysestrategie

Op basis van de inspectie van de grondlagen uit de proefgaten wordt ondergenoemd grondmonsters niet als specifiek asbestverdacht beschouwd.

Het volgende grondmonster is in het veld samengesteld:

Tabel 6.1: Monstersamenstelling.

Monster	Inspectiekuilen	Diepte in cm – mv	Samenstelling
ABK01	ABK01	0 - 40	zand met sterke puin- en grindbijmenging

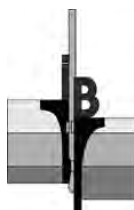
### 6.5.2 Analyseresultaten

In het laboratorium is het in § 6.5.1 genoemde grondmonster geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (fractie < 20 mm) weergegeven:

Tabel 6.2: Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	‘Gewogen’ hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
ABK01	-	-	-	-	< 2

Het analysecertificaat is in de bijlage J opgenomen.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Documentnummer : 14P003131 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## 7. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen bouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740.

Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*.

In de boring B03 zijn puinbijmengingen aangetroffen, en in een aantal andere boringen baksteenbijmengingen. Bodemlagen met puinbijmengingen van onbekende herkomst zijn in principe asbestverdacht. Derhalve is ter plaatse van de puinhoudende bodemlagen en de plaats waar asbestverdachte platen waren opgeslagen een aanvullend (indicatief) asbest bodemonderzoek uitgevoerd.

Analytisch zijn in de puin-/baksteenhoudende bovengrond (MM1) lichte verhogingen aan koper, lood, zink, PAK gemeten.

In de onverdachte bovengrond (MM2) komen cadmium, koper, lood, PAK, PCB's en minerale olie licht verhoogd voor, zink is in dit monster sterk verhoogd.

In de ondergrond (MM3) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

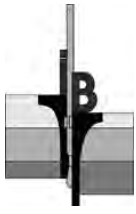
In het grondwater (B01) komen koper en zink licht verhoogd voor.

In de bodem (ABK01 en ABK02) is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Analytisch is in de sterk puinhoudende bodemlaag geen asbest boven de detectiegrens gemeten.

Het geheel aan onderzoeksresultaten bevestigt de gestelde hypothese 'verdacht'.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in bovengrondmengmonster MM2 overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek, bestaande uit separate analyses, eventueel opvolgende inkaderende boringen en aanvullende zinkanalysen, wordt derhalve noodzakelijk geacht. Middels dit nader onderzoek dient nagegaan te worden of al dan niet sprake is van een sterk verontreinigd volume > 25 m<sup>3</sup>. Mocht dit namelijk wél het geval zijn, is sprake is van een zogenaamd *geval van ernstige bodemverontreiniging*, en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

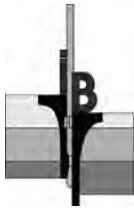
De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (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. Sterk verontreinigde grond is niet herbruikbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van licht of matig verontreinigde grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlagen



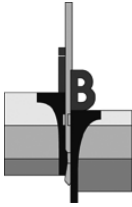
Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

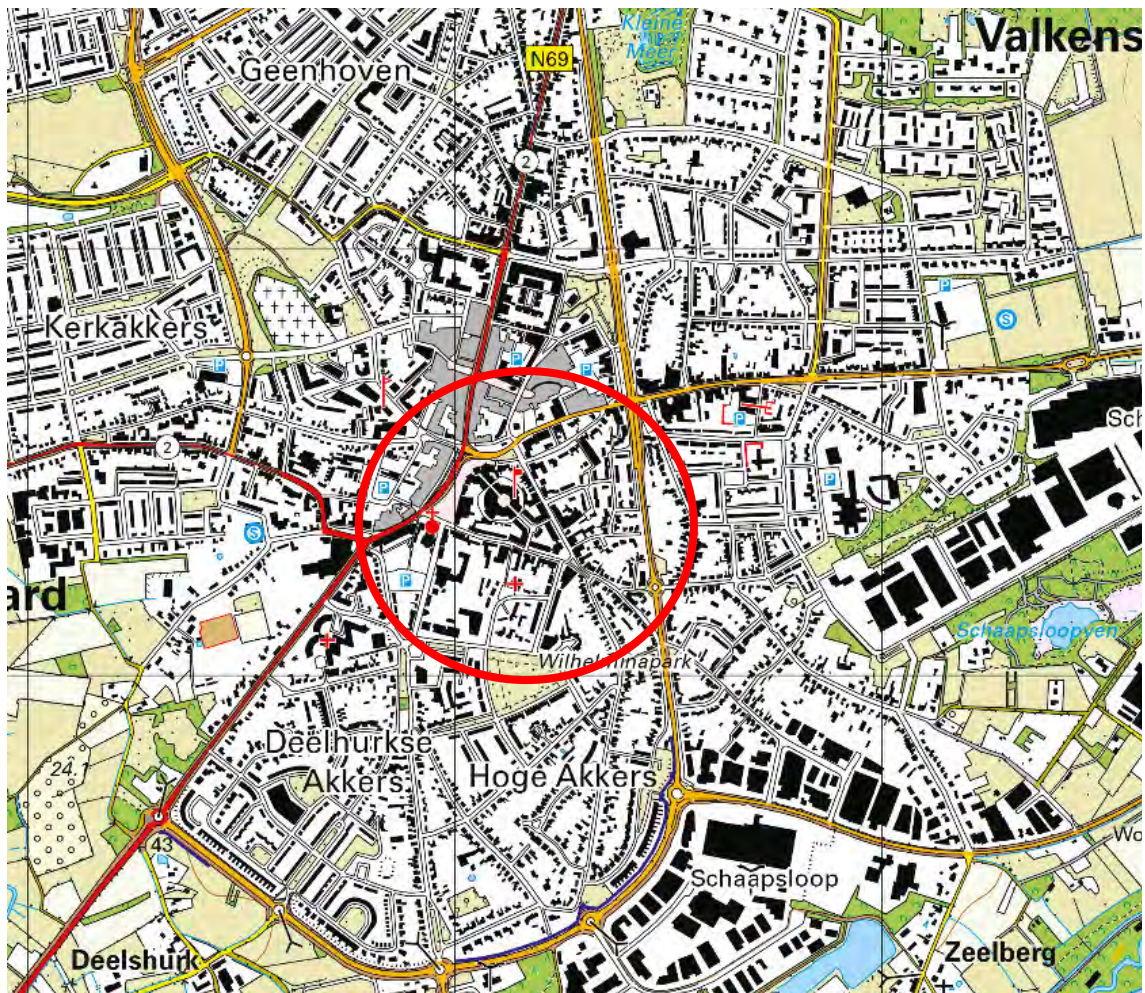
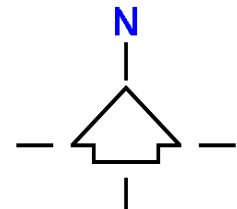
# Bijlage A

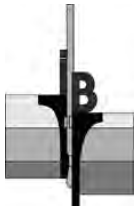
## Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01





**SITUERING LOCATIE**  
**VALKENSWAARD**



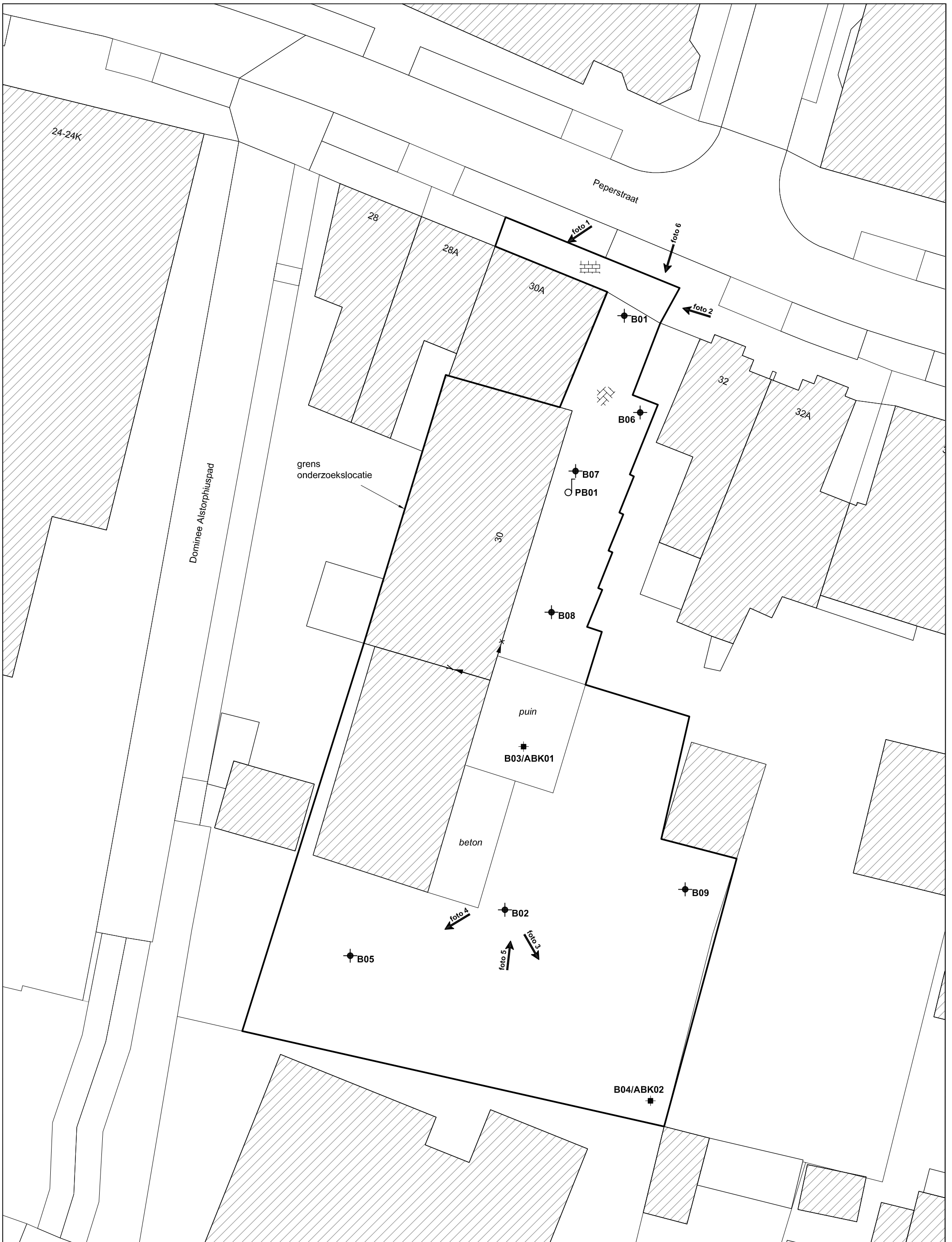


Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

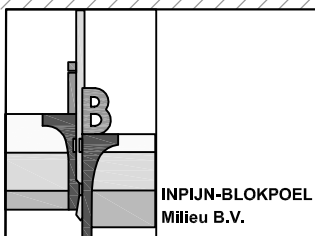
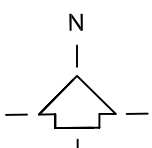
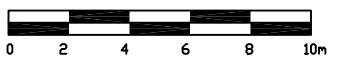
---

## Bijlage B

### Situatietekening met boorpunten SIT-02



 Bestaande bebouwing



Opdrachtschrijving / locatie:  
**Verkennd bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard**

Omschrijving tekening:  
**Situatietekening**

Opdrachtnummer:  
**14P003131**

Bewerkt:  
**JBS**

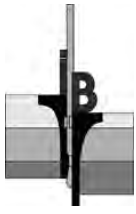
Adviseur:  
**RBH**

Bijlage:  
**SIT-02**

Datum:  
**06-05-2020**

Schaal:  
**1 : 250**

Formaat:  
**A3**

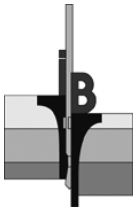


Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage C

### Fotoreportage



Opdracht : 14P003131

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard

---



1.



2.



3.



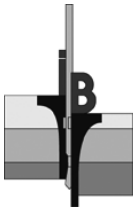
4.



5.



6.



Opdracht : 14P003131

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Peperstraat 30 te Valkenswaard

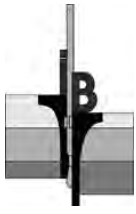
---



7.



8.



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage D

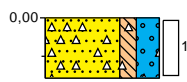
### Boorprofielbeschrijvingen en legenda



Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

### Boring: Abk01

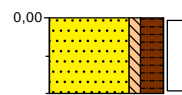
Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 puin  
▲ Zand, matig grof, matig siltig,  
sterk grindig, sterk puinhoudend,  
0,40 neutraal bruinbeige, Schep

### Boring: Abk02

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 braak  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk  
humeus, sterk wortelhoudend,  
0,50 donker grijsbruin, Edelmanboor

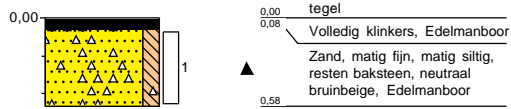




Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

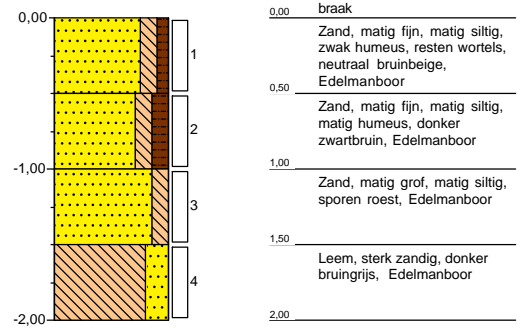
### Boring: B01

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



### Boring: B02

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken

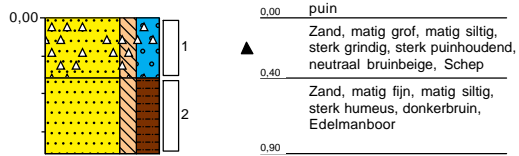




Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

### Boring: B03

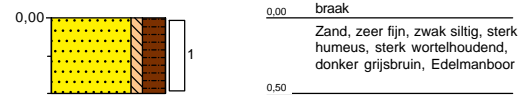
Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 puin  
Zand, matig grof, matig siltig,  
sterk grindig, sterk puinhoudend,  
neutraal bruinbeige, Schep  
0,40  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
sterk humeus, donkerbruin,  
Edelmanboor  
0,90

### Boring: B04

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 braak  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk  
humeus, sterk wortelhoudend,  
donker grijsbruin, Edelmanboor  
0,50

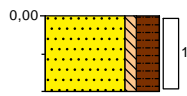


Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

---

### Boring: B05

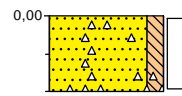
Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



0,00 braak  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor  
0,50

### Boring: B06

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



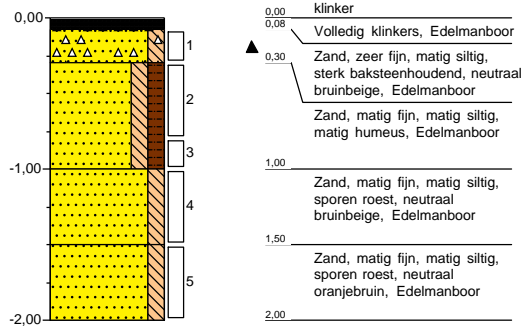
0,00 braak  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, resten baksteen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor  
0,50



Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

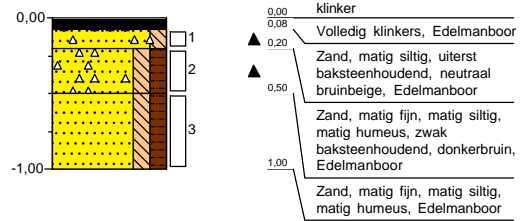
### Boring: B07

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



### Boring: B08

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuijken



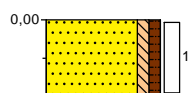


Opdracht: 14P003131  
Project: Valkenswaard, Peperstraat 30

---

### Boring: B09

Datum: 29-4-2020  
Boormeester: Rob Kuyjken



0,00 braak  
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak  
humeus, zwak wortelhoudend,  
neutraal grijsbruin, Edelmanboor  
0,50



## VERKLARING CODERING BORINGEN

(conform NEN 5104)

### GRIND

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

### ZAND

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

### 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 kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

### LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

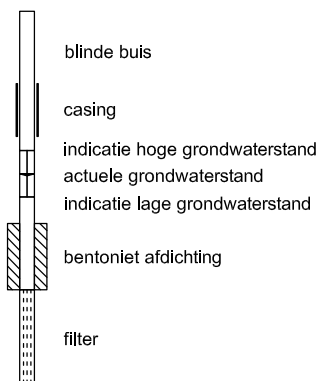
### TOEVOEGINGEN

	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

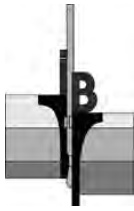
### LEGENDA TEKENINGEN

	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

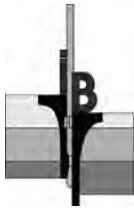


Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage E

### Toelichting toetsingskader



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Toelichting Toetsingskader

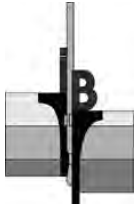
De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens 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 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> 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 : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage F

### Laboratoriumcertificaten grondanalyses

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	49	<b>190</b>	190		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.31	<b>0.534</b>	0.534			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>32</b>	<b>66.2</b>	<b>66.2</b>	*	IN	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.050</b>	0.0503			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>100</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>	0.67			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	<b>19.8</b>	19.8			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>180</b>	<b>427</b>	<b>427</b>	*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.48	<b>0.48</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.26	<b>0.26</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	<b>0.25</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.04</b>	<b>72.05</b>	<b>2.05</b>	*	WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	9	<b>45</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13242097-001	Monsteromschrijving	MM1 B03 (0-40) B07 (8-30) B08 (8-20)
-------------	--------------	---------------------	--------------------------------------

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.6	<b>90.6</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1							
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>202</b>	202		--			920	20
cadmium	mg/kg	<b>0.65</b>	<b>1.03</b>	<b>1.03</b>		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>44</b>	<b>85.7</b>	<b>85.7</b>		* IN	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.08	<b>0.11</b>	<b>0.113</b>		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>88</b>	<b>134</b>	<b>134</b>		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.3	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>370</b>	<b>840</b>	<b>840</b>		*** NT>I	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.92	<b>0.92</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	<b>0.58</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.49	<b>0.49</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	<b>0.45</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>3.87</b>	<b>3.87</b>	<b>3.87</b>		* WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 101	ug/kg	2.5	<b>6.58</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 138	ug/kg	8.3	<b>21.8</b>			--				
PCB 153	ug/kg	7.5	<b>19.7</b>			--				
PCB 180	ug/kg	7.4	<b>19.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>27.8</b>	<b>73.2</b>	<b>73.2</b>		* IN	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.21</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	22	<b>57.9</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	50	<b>132</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	35	<b>92.1</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>110</b>	<b>289</b>	<b>289</b>		* IN	190	2595	5000	35

Monstercode	13242097-002	Monsteromschrijving	MM2 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	---

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	22	<b>85.2</b>	85.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.43</b>	0.43		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	<b>26.9</b>	26.9		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.129</b>	0.129		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	<b>40.9</b>	40.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	<b>52.2</b>	52.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	<b>0.547</b>	0.547		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	13242097-003	Monsteromschrijving	MM3 B03 (40-90) B07 (80-100)
-------------	--------------	---------------------	------------------------------

## Verklaring kolommen

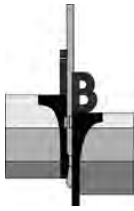
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	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

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

# Bijlage G

## Toetsingstabellen grondanalyses

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.3	<b>90.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	49	<b>190</b>	190		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.31	<b>0.534</b>	0.534			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>32</b>	<b>66.2</b>	<b>66.2</b>	*	IN	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.050</b>	0.0503			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>100</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>	0.67			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.8	<b>19.8</b>	19.8			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>180</b>	<b>427</b>	<b>427</b>	*	IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.48	<b>0.48</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.26	<b>0.26</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	<b>0.25</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.047</b>	<b>2.05</b>	<b>2.05</b>	*	WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	<b>45</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13242097-001	Monsteromschrijving	MM1 B03 (0-40) B07 (8-30) B08 (8-20)
-------------	--------------	---------------------	--------------------------------------

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.6	<b>90.6</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	<b>3.8</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1							
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>202</b>	202		--			920	20
cadmium	mg/kg	<b>0.65</b>	<b>1.03</b>	<b>1.03</b>		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>44</b>	<b>85.7</b>	<b>85.7</b>		* IN	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.08	<b>0.11</b>	<b>0.113</b>		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>88</b>	<b>134</b>	<b>134</b>		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.3	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>370</b>	<b>840</b>	<b>840</b>		*** NT>I	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.92	<b>0.92</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.58	<b>0.58</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.49	<b>0.49</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	<b>0.45</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>3.87</b>	<b>3.87</b>	<b>3.87</b>		* WO	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 101	ug/kg	2.5	<b>6.58</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.84</b>			--				
PCB 138	ug/kg	8.3	<b>21.8</b>			--				
PCB 153	ug/kg	7.5	<b>19.7</b>			--				
PCB 180	ug/kg	7.4	<b>19.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>27.8</b>	<b>73.2</b>	<b>73.2</b>		* IN	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.21</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	22	<b>57.9</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	50	<b>132</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	35	<b>92.1</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>110</b>	<b>289</b>	<b>289</b>		* IN	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13242097-002	MM2 B02 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B09 (0-50)



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:41)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	22	<b>85.2</b>	85.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.43</b>	0.43		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	<b>26.9</b>	26.9		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.129</b>	0.129		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	<b>40.9</b>	40.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	<b>52.2</b>	52.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.547	<b>0.547</b>	0.547		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>35</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	13242097-003	Monsteromschrijving	MM3 B03 (40-90) B07 (80-100)
-------------	--------------	---------------------	------------------------------

### Verklaring kolommen

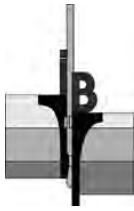
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	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

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage H

### Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Valkenswaard, Peperstraat 30  
Uw projectnummer : 14P003131  
SYNLAB rapportnummer : 13239835, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : P1K11WKB

Rotterdam, 03-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Valkenswaard, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13239835 - 1

Orderdatum 29-04-2020  
Startdatum 29-04-2020  
Rapportagedatum 03-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (260-360)		

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	42
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	21
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.0
nikkel	µg/l	S	3.9
zink	µg/l	S	220
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.41
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13239835 - 1

Orderdatum 29-04-2020  
Startdatum 29-04-2020  
Rapportagedatum 03-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1 Pb01 (260-360)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13239835 - 1

Orderdatum 29-04-2020  
Startdatum 29-04-2020  
Rapportagedatum 03-05-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Valkenswaard, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13239835 - 1

Orderdatum 29-04-2020  
Startdatum 29-04-2020  
Rapportagedatum 03-05-2020

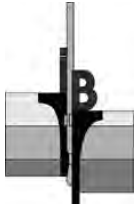
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (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	G6793359	29-04-2020	29-04-2020	ALC236
001	B1928341	29-04-2020	29-04-2020	ALC204
001	G6793372	29-04-2020	29-04-2020	ALC236

Paraaf :







Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

# Bijlage I

## Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-06-2020 - 14:02)

Projectcode	14P003131
Projectnaam	Valkenswaard, Peperstraat 30
Monsteromschrijving	Pb01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
barium	ug/l	42	<b>42</b>	42		<=S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.20		<=S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	20	60	100 2
koper	ug/l	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	*	>S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0		<=S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	4.0	<b>4</b>	4.0		<=S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	3.9	<b>3.9</b>	3.9		<=S	15	45	75 3
zink	ug/l	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	*	>S	65	432	800 10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	0.41	<b>0.41</b>	0.41		<=S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300 0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70 0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630 0.2
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600 50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13239835-001**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **1.04** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 13239835-001

 Monsteromschrijving  
 Pb01-1-1 Pb01 (260-360)

### Verklaring kolommen

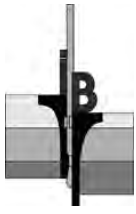
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (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

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



Opdrachtnummer : 14P003131  
Project : Verkennend bodemonderzoek Peperstraat 30 te Valkenswaard

---

## Bijlage J

### Analysecertificaat asbestanalyse

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
H.C.M. Bosch  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Valkenswaard, Peperstraat 30  
Uw projectnummer : 14P003131  
SYNLAB rapportnummer : 13261359, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 51SKE95L

Rotterdam, 10-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003131. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13261359 - 1

Orderdatum 09-06-2020  
Startdatum 09-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABK01 Abk01 (0-40)

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

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		26.47
in behandeling genomen gewicht	kg		26.47
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24338
droge stof	gew.-%		91.9

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<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 bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Valkenswaard, Peperstraat 30  
Projectnummer 14P003131  
Rapportnummer 13261359 - 1

Orderdatum 09-06-2020  
Startdatum 09-06-2020  
Rapportagedatum 10-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1871956	29-04-2020	29-04-2020	ALC291
001	E1871955	29-04-2020	29-04-2020	ALC291

Paraaf :



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

SYNLABnummer: 13261359-001

Datum analyse: 10-06-2020

Projectnummer: 14P003131

Projectnaam: 14P003131

Monsteromschrijving: ABK01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.8		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	24338	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24338	g	
totaal gewicht voor drogen	26470	g	
droge stof	91.9	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5460	100														
4-8	2571	100														
2-4	1400	73.5														0.2
1-2	1252	20.4														0.4
0.5-1	1583	6.2														0.3
<0.5	12072															

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

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

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

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

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

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



## 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

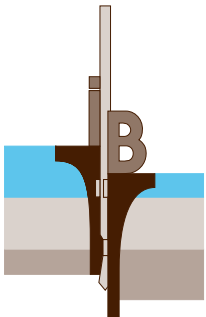
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## 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](mailto:milieu@inpijn-blokpoel.com)

Tevens vestigingen:  
Son, Hoofddorp en Groningen

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

