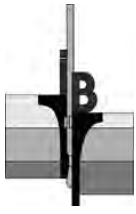




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



---

## Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

**Betreft** Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

**Opdrachtnummer** 14P003062-01

**Documentnummer** 14P003062-01-ADV-01

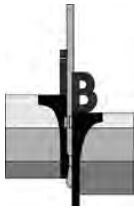
**Opdrachtgever** Martinushof B.V.  
Postbus 72  
5854ZH Bergen lb

**Opgesteld door** : Inpijn-Blokpoel Milieu BV  
M.J.M. Roeberding-de Greef  
Postbus 94  
5690 AB Son en Breugel

Paraaf :

**Gezien** : Ing. H.C.M. Bosch  
**Status** : Definitief  
**Codering** : VO  
**Datum rapport** : 17 maart 2020

Paraaf :



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

Opdrachtnummer	:	<b>14P003062-01</b>
Soort onderzoek	:	Verkennend bodemonderzoek
Adres	:	Raadhuislaan
Kadastraal	:	Tegelen C 5113
Gemeente	:	Venlo
Opdrachtgever	:	Martinushof B.V.
Projectadviseur	:	M.J.M. Roeberding-de Greef
Datum rapport	:	17 maart 2020
Status	:	definitief
Opp. Locatie	:	circa 4.355 m <sup>2</sup>
Coördinaten	:	x: 207.440 y: 372.619

### **2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek**

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen.

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 *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

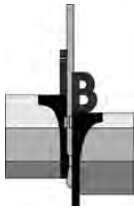
Wel zijn de standaard analysepakketten van grond en grondwater, gezien de ligging van de locatie binnen een voormalig boomgaardengebied, uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

### **4. Uitslag van het onderzoek**

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,40 - 0,95	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,50 - 1,50	-	-	-

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwatermonster.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01a	1,50 - 2,50	-	-	-

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

## 5. Conclusie en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de bodem, naast een lokaal aangetroffen puinverhardingslaag, geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond en het grondwater geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

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

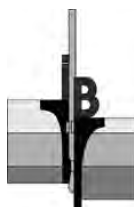
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen.

De aanwezige puinverharding is analytisch niet onderzocht, ook niet op asbest. Indien het gaat om gecertificeerd materiaal, is een dergelijke keuring overigens ook niet aan de orde.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van eventueel overtollige grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

## 6. Verzendlijst

1 x digitaal aan Florijn Huisvesting, t.a.v. de heer F. Lokker; info@florijnhuisvesting.nl



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

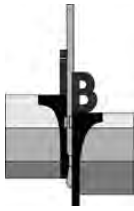
---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1 Huidig en toekomstig gebruik	2
2.2 Voormalig bodemgebruik	3
<b>3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....</b>	<b>5</b>
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	5
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	5
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>	<b>6</b>
4.1 Uitvoering	6
4.2 Lokale bodemopbouw	6
4.3 Organoleptische beoordeling	7
4.4 Monstername	7
<b>5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE .....</b>	<b>8</b>
5.1 Analysestrategie grondmonsters	8
5.2 Analysestrategie grondwater	8
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	9
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	9
<b>6. CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>	<b>10</b>

### BIJLAGEN:

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## 1. INLEIDING

Door Martinushof B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van een perceel aan de Raadhuislaan te Tegelen, C 5113, gemeente Venlo.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen.

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.

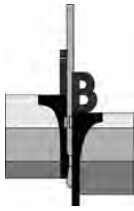
Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- 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 type="checkbox"/>	Protocol 2018	



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Raadhuislaan te Tegelen, gemeente Venlo, en heeft een oppervlakte van circa 4.355 m<sup>2</sup>.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 207.440$  en  $y = 372.619$ .

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Tegelen, sectie C, nummer 5113.

*Figuur 2.1: kadastrale situatie (bron: KadastraleKaart.com).*



Het perceel is in eigendom van Martinushof B.V. (financieel-juridische situatie).

Het perceel maakt deel uit van het terrein van het voormalige ziekenhuis en woonzorgcomplex 't Peske. De locatie is gelegen direct ten zuiden van het centrum van Tegelen. De omgeving van de locatie bestaat verder onder andere uit woningen en parkeerplaatsen.

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

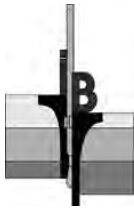
### 2.1 Huidig en toekomstig gebruik

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

Het terrein is grotendeels braakliggend, de aanwezige bebouwing, zie ook navolgend, is enkele jaren geleden gesloopt. Ter plaatse is nog op een klein deel bebouwing aanwezig, het gaat dan om delen van het eerder gesloopte ziekenhuis. Tevens is de locatie deels verhard met tegels en puin.

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

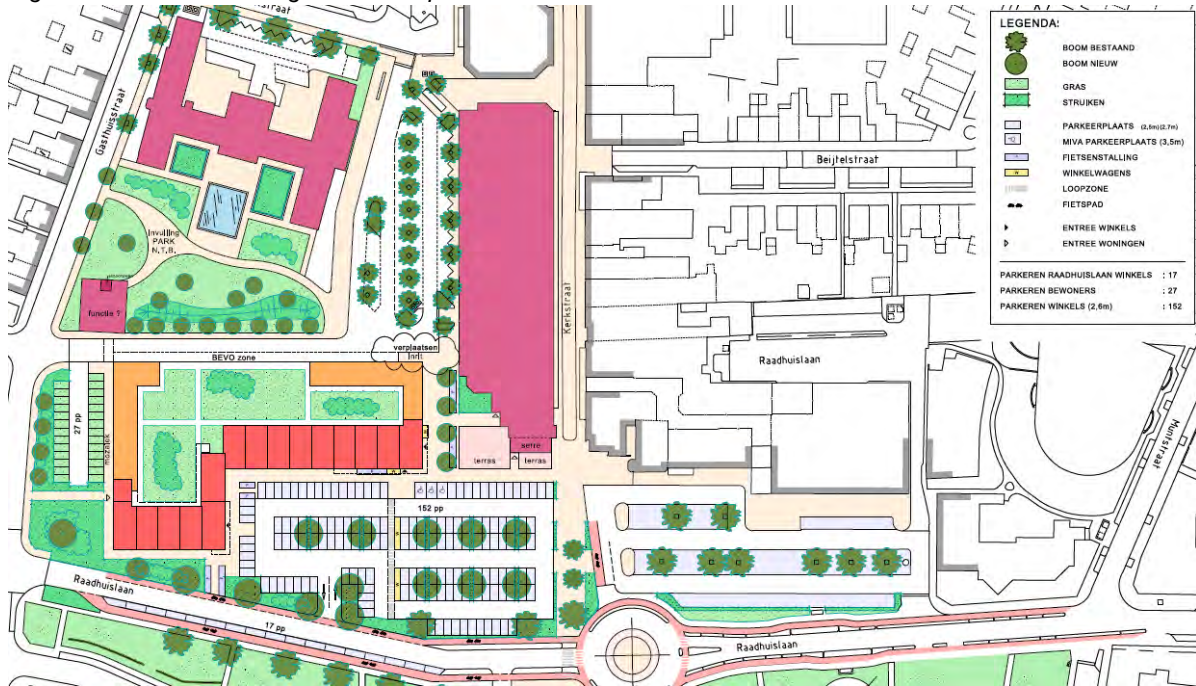
Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

Gepland is de herindeling van het perceel, met opvolgende nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen, zie figuur 2.2.

Figuur 2.2: Situatietekening nieuwbouwplan.



## 2.2 Voormalig bodemgebruik

Door ons bureau is op de locatie recentelijk een vooronderzoek NEN 5725 uitgevoerd:

*Historisch bodemonderzoek aan de raadhuislaan te Tegelen, 14P003062-ADV01, 20-02-2020.*

Het ging hier om het volledige kadastraal perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Tegelen, sectie C, nummer 5113, met een oppervlakte van circa 15.920 m<sup>2</sup>. Dit perceel is dus groter dan het huidige onderzoeksterrein, en weergegeven in de figuur 2.1.

De conclusie van het vooronderzoek luidde als volgt:

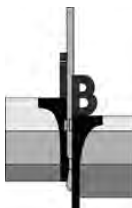
*Op basis van het totaal aan informatie zijn géén aanwijzingen gevonden dat ter plaatse van onderhavige locatie (bodembedreigende) activiteiten hebben plaatsgevonden, die hebben kunnen leiden tot aanwezigheid van een bodemverontreiniging.*

*Wel is uit het historisch kaartmateriaal te zien dat op de locatie mogelijk sprake is geweest van boomgaarden op de locatie.*

*Daarnaast zijn bij de locatie inspectie in de bodem puinresten aangetroffen. Indien het gaat om puin van onbekende herkomst, maakt dit de bodem in principe asbestverdacht. Echter, het gaat hier naar alle waarschijnlijkheid om resten van de sloop in 2017. Aangenomen mag worden dat gezien de vigerende regelgeving eventueel in het gebouw aanwezig asbest voorafgaand aan de sloop is verwijderd, en de aanwezigheid van dit puin de bodem niet asbestverdacht maakt.*

*De onderzoekslocatie wordt op grond van het voorgaande verder beschouwd als een niet lijnvormige onverdachte locatie, hier geldt dus de hypothese onverdacht (ONV-NL). Wel wordt aanbevolen de het standaard analyse pakket in verband met de voormalige boomgaarden op de locatie uit te breiden met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).*



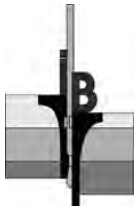


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

Voor meer informatie rondom de resultaten van het vooronderzoek verwijzen wij naar het genoemde voorgaande rapport, kenmerk 14P003062-ADV01.

Onderhavige onderzoekslocatie bestaat uit het bouwvlak van de geplande nieuwbouw, als weergegeven in de voorgaande figuur 2.2. Het gaat dan om een oppervlak van circa 4.355 m<sup>2</sup>.



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

### 3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

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

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie vermoedelijk geen sprake van een verminderde bodemkwaliteit. Daarom is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie*' (ONV-NL) toegepast.

Conform de aanbeveling in het vooronderzoek is het standaard analysepakket voor grond en grondwater uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 4.355 m<sup>2</sup>.

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

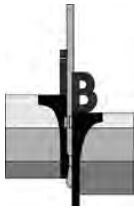
#### Opmerking

*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

Ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn onderstaande afwijkingen aan de orde.

- Grondlagen met meer dan 50 gewichtsprocent aan bodemvreemde materialen worden niet als 'bodem' beschouwd. Op een deel van de locatie is een gebroken puinlaag als verharding aanwezig. Deze laag betreft een verhardingslaag en is derhalve niet meegenomen in het analytische onderzoek. Onderliggende bodemlagen kunnen door vermenging/uitloging zijn belast. Deze lagen zijn analytisch wél meegenomen. Indien de laag wel onderzocht dient te worden, bijvoorbeeld in het kader van gepland hergebruik, dient deze als bouwstof beschouwd en onderzocht te worden.
- Ten tijde van de veldwerkzaamheden is op 25 februari 2020 een peilbuis geplaatst, welke echter bij bemonstering, na inachtnaam van de verplichte 'rusttijd', op 3 maart 2020 bleek te zijn verwijderd. Derhalve is de betreffende peilbuis herplaatst, waarna voorafgaand aan bemonstering weer de verplichte 'rusttijd' in acht is genomen.



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

#### 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. 25 februari 2020 door de heer J. de Swart in totaal 15 boringen verricht, genummerd B01 t/m B15. Daar de peilbuis op de locatie was verwijderd is op 3 maart 2020 een nieuwe peilbuis geplaatst, genoemd B01a.

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

Tabel 4.1: Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01a	250	150 - 250
B01	260	160 - 260
B02	200	--
B03	200	--
B04	200	--
B05	50	--
B06	90	--
B07	95	--
B08 t/m B15	50	--

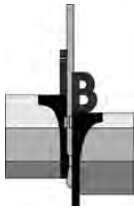
De boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-02 in de bijlage B.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 2,6 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand.

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

### 4.3 Organoleptische beoordeling

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

Tabel 4.2: Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m-mv	Afwijkingen
B06	0,00 - 0,40	volledig puin, halfverharding
B07	0,00 - 0,45	volledig puin, halfverharding

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

### 4.4 Monstername

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

Het grondwater uit peilbuis B01a is na goed doorpompen d.d.10 maart 2020 door de heer J. de Swart bemonsterd.

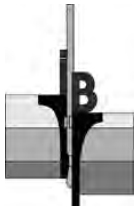
Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01a
grondwaterstand (m - mv)	1,42
geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	418
troebelheid (fnu)	14,3
zuurgraad / pH	7,0
zuurstof (mg/l)	1,64

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 : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Analysestrategie grondmonsters

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

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses.

Analysemonster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,40 - 0,95	B06 (0,40 - 0,90) B07 (0,45 - 0,95)	NEN-g* + OCB's	zandige bovengrond onder de gebroken puin laag, zintuiglijk onverdacht
MM2	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	NEN-g* + OCB's	zandige bovengrond zintuiglijk onverdacht
MM3	0,50 - 1,50	B01 (1,00 - 1,50) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B04 (0,50 - 1,00)	NEN-g* + OCB's	zandige ondergrond zintuiglijk onverdacht

\* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

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

### 5.2 Analysestrategie grondwater

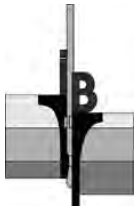
Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 5.2: Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toelichting
B01a	1,50 - 2,50	NEN-w# + OCB's	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

# NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

### 5.3 Toetsing analyseresultaten grond

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

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,40 - 0,95	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,50 - 1,50	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

### 5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

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

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

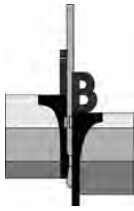
Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01a	1,50 - 2,50	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Documentnummer : 14P003062-01 -ADV01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## 6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*. Wel zijn de standaard analysepakketten van grond en grondwater, gezien de ligging van de locatie binnen een voormalig boomgaardengebied, uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Zintuiglijk zijn in de bodem, naast een lokaal aangetroffen puinverhardingslaag, geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

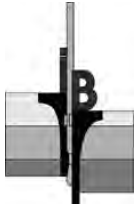
Analytisch zijn in de boven- en ondergrond en het grondwater geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

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

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw van een tweetal supermarkten met hierboven appartementen.

De aanwezige puinverharding is analytisch niet onderzocht, ook niet op asbest. Indien het gaat om gecertificeerd materiaal, is een dergelijke keuring overigens ook niet aan de orde.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij afvoer van eventueel overtollige grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

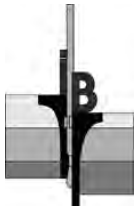


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## Bijlagen



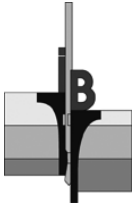


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

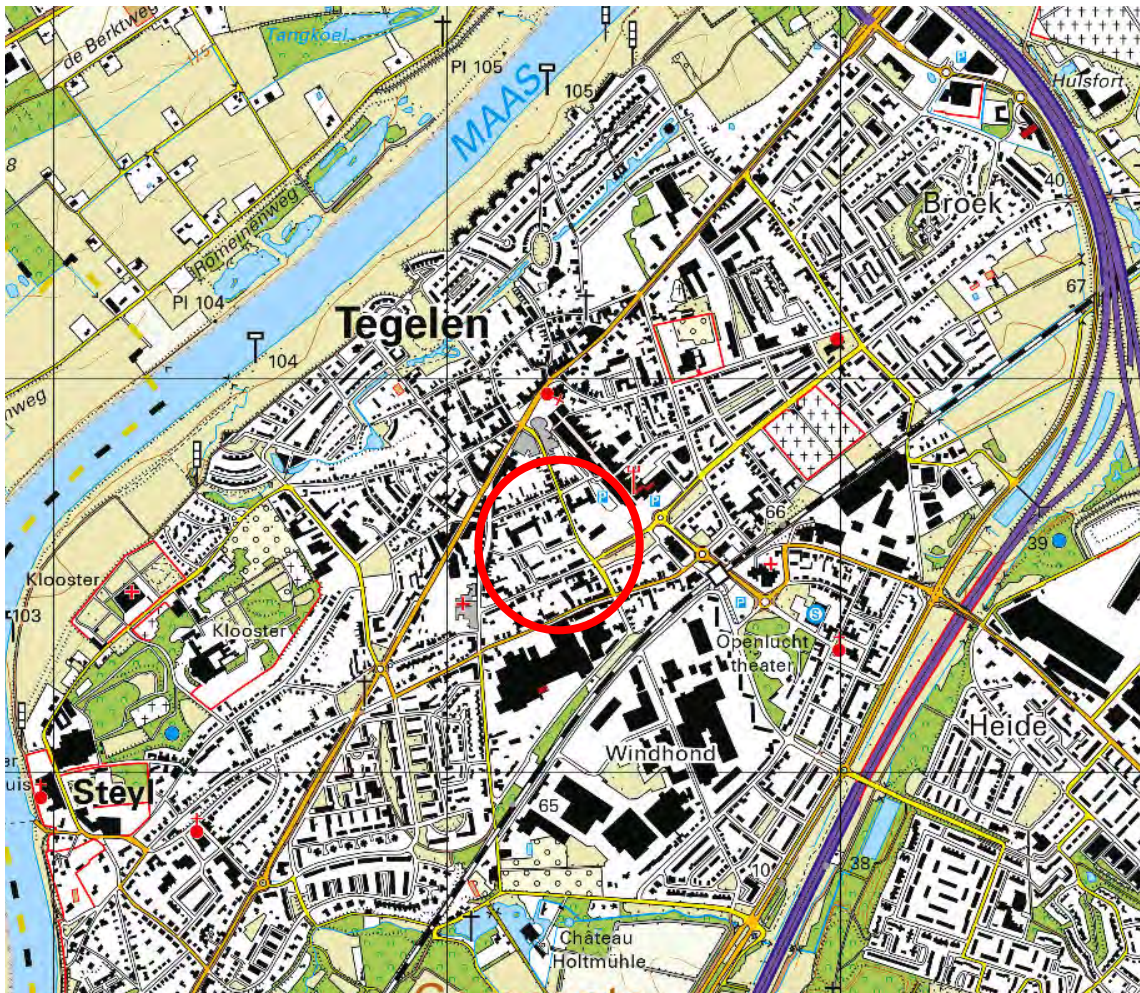
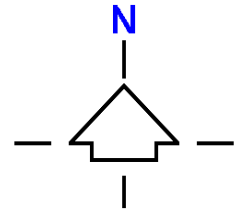
---

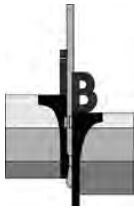
# Bijlage A

## Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01



**SITUERING LOCATIE**  
**TEGELEN**



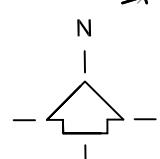
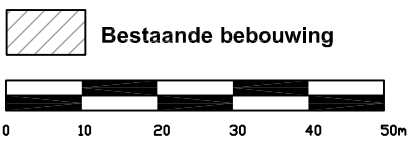
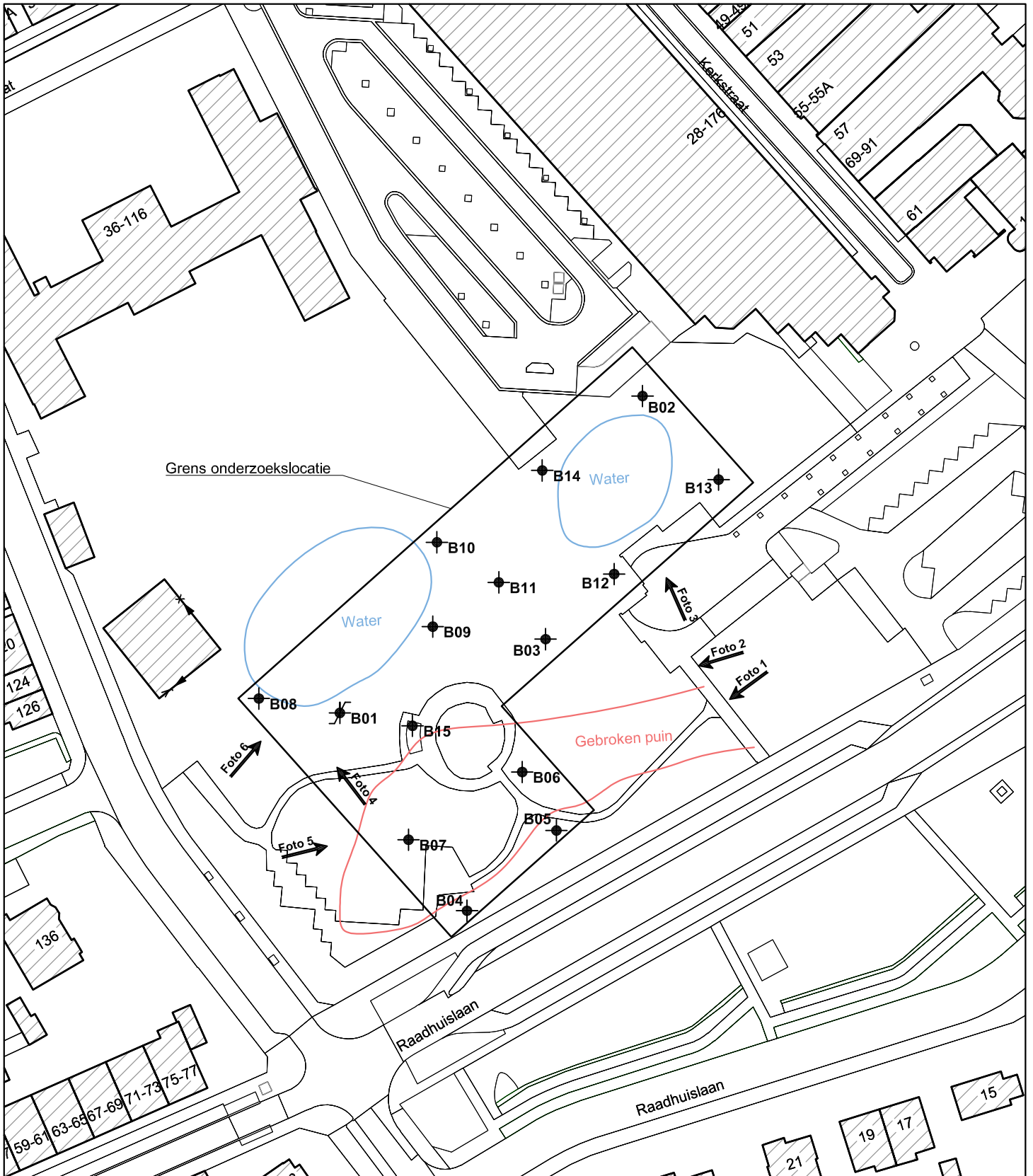


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

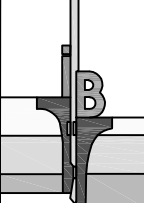
---

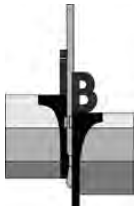
## Bijlage B

### Situatietekening met boorpunten SIT-02



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

	Opdrachtschrijving / locatie: <b>Verkennd bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen</b>	Opdrachtnummer: <b>14P003062-01</b>	Bijlage: <b>SIT-02</b>
	Omschrijving tekening: <b>Situatietekening</b>	Bewerkt: <b>MGF</b>	Datum: <b>27-02-2020</b>
		Adviseur: <b>MGF</b>	Schaal: <b>1 : 1000</b>
			Formaat: <b>A4</b>

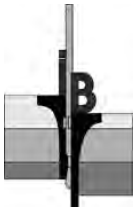


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## Bijlage C

### Fotoreportage



Opdracht : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---



1.



2.



3.



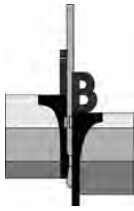
4.



5.



6.



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## Bijlage D

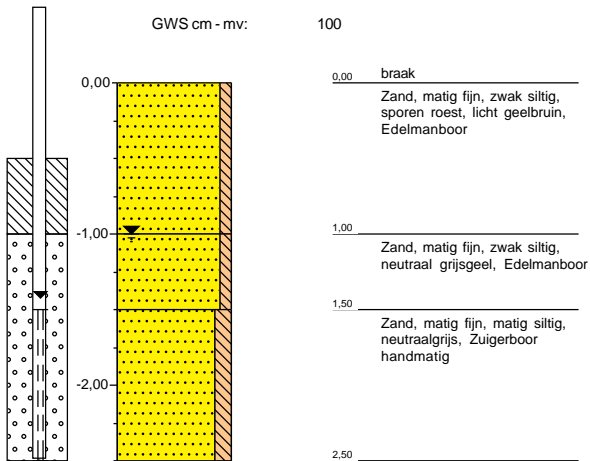
### Boorprofielbeschrijvingen en legenda



Opdracht: 14P003062-01  
Project: Tegelen

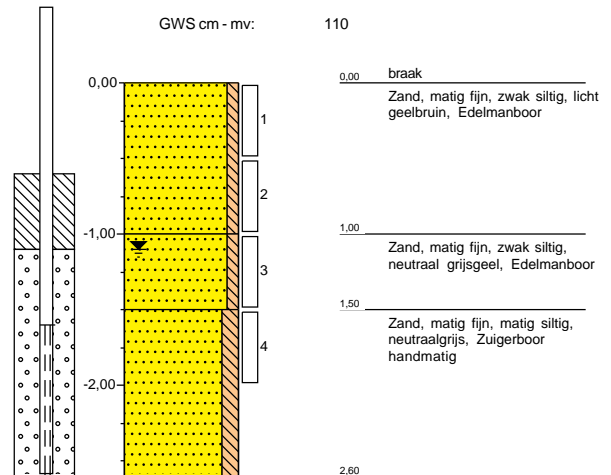
### Boring: B01a

Datum: 3-3-2020  
Boormeester: John de Swart



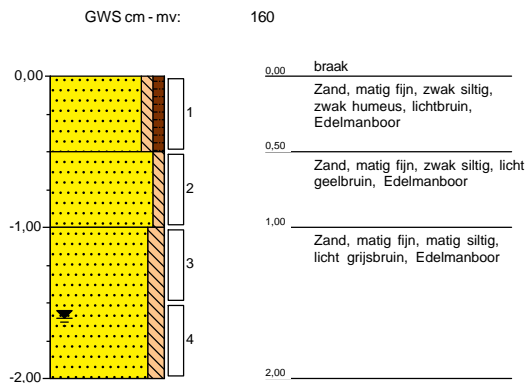
### Boring: B01

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



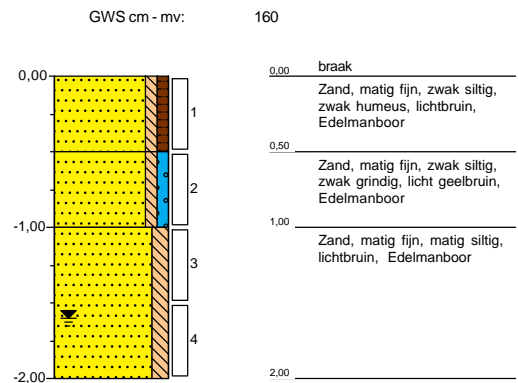
### Boring: B02

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



### Boring: B03

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



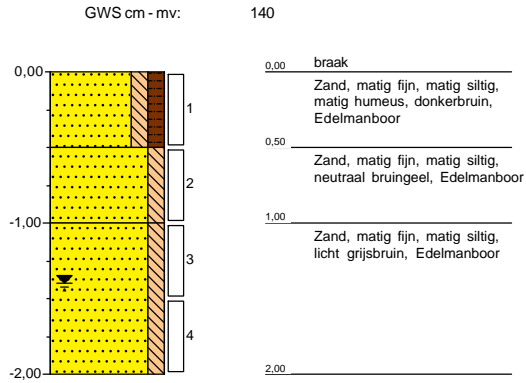




Opdracht: 14P003062-01  
Project: Tegelen

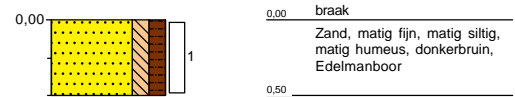
### Boring: B04

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



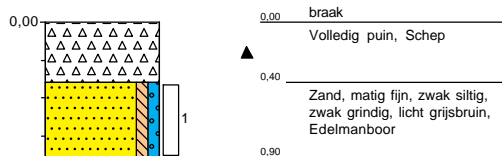
### Boring: B05

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



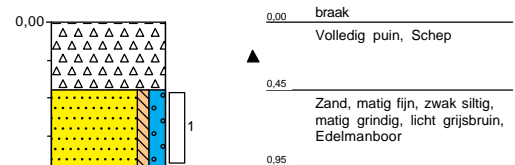
### Boring: B06

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



### Boring: B07

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart

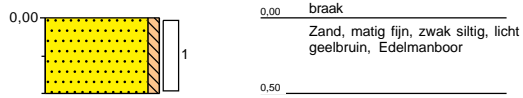




Opdracht: 14P003062-01  
Project: Tegelen

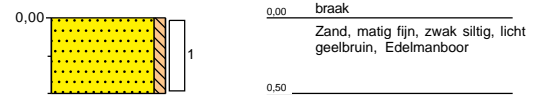
### Boring: B08

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



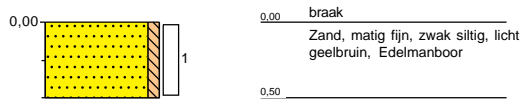
### Boring: B09

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



### Boring: B10

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



### Boring: B11

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart

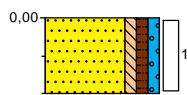




Opdracht: 14P003062-01  
Project: Tegelen

### Boring: B12

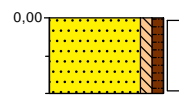
Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



0,00 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, zwak grindig,  
lichtbruin, Edelmanboor  
0,50

### Boring: B13

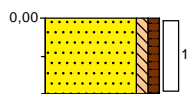
Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



0,00 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, licht geelbruin,  
Edelmanboor  
0,50

### Boring: B14

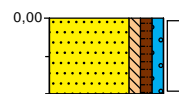
Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



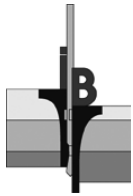
0,00 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, lichtbruin,  
Edelmanboor  
0,50

### Boring: B15

Datum: 25-2-2020  
Boormeester: John de Swart



0,00 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, zwak grindig,  
lichtbruin, 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

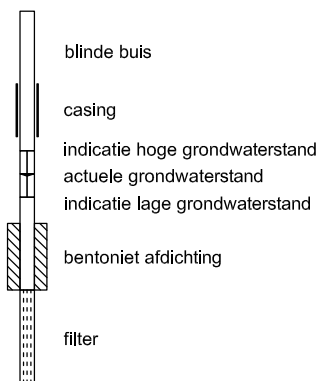
### TOEVOEGINGEN

	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

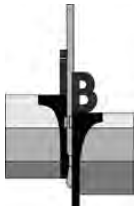
### LEGENDA TEKENINGEN

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

	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Kernboring

### ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

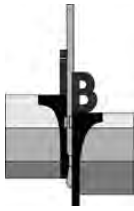


Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

# Bijlage E

## Toelichting toetsingskader



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

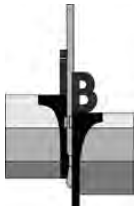
## Toelichting Toetsingskader

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 : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## Bijlage F

### Laboratoriumcertificaten grondanalyses









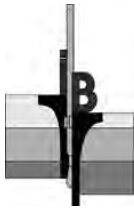












Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

# Bijlage G

## Toetsingstabellen grondanalyses



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-03-2020 - 09:10)

Projectcode	14P003062-01
Projectnaam	Tegelen
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	<b>0.7</b>		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		--				
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=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	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.05030</b>	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=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	3.2	<b>9.33</b>	9.33		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	<b>0.089</b>	0.089		<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
<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

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDT	ug/kg	4.5	<b>22.5</b>	--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.2	<b>26</b>	26	<=AW200	950	1700	2.0		
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDD	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>14</b>	14	<=AW 20	1701034000	1.4			
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDE	ug/kg	4.5	<b>22.5</b>	--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.2	<b>26</b>	26	<=AW100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13.2			--	-		4.2		
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	--	-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	1.4	<b>7</b>	--	-					
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>14</b>	14	<=AW 15	2007	4000	2.1		
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.1			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW1.0	8500	17000	1.0		
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW2.0	801	1600	1.0		
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW3.0	601	1200	1.0		
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW0.70	2000	4000	1.0		
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4		
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW0.90	2000	4000	1.0		
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	<=AW3.0			1.0		
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	25.8			--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	24.4	<b>122</b>		<=AW					
<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	<5	<b>17.5</b>	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70	<=AW190	2595	5000	35		

Monstercode  
13205667-001

Monsteromschrijving  
MM1 MM1 B06 (40-90) B07 (45-95)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-03-2020 - 09:10)

Projectcode	14P003062-01
Projectnaam	Tegelen
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	86.2	<b>86.2</b>		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	<b>1.2</b>		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	<b>1.1</b>		--				
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=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	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	<b>15.7</b>	15.7		<=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	3.9	<b>11.4</b>	11.4		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>		--	-			
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-			
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.268	<b>0.268</b>	0.268		<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
<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

## CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1.1	<b>5.5</b>	--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.8	<b>9</b>	9		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7		<=AW 20	1701034000	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.7	<b>8.5</b>	--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.4	<b>12</b>	12		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.6				--	-		4.2	
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		--	-	320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	10.5		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				--	-			
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7		<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--	-			
waterbodem	µg/kgds	17.5				--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--	-			
landbodem	ug/kg	16.1	<b>80.5</b>			<=AW				
<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	<5	<b>17.5</b>	--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode  
13205667-002

Monsteromschrijving  
MM2 MM2 B05 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-03-2020 - 09:10)

Projectcode	14P003062-01
Projectnaam	Tegelen
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	87.2	<b>87.2</b>		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>		--				
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	<b>6.33</b>	6.33		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	<b>13.7</b>	13.7		<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=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	6.4	<b>18.7</b>	18.7		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5		<=AW 0.0085	1.0	2	0.001
<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

**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW200	950	1700	2.0		
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW 20	1701034000	1.4			
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW100	1200	2300	1.4		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-		4.2		
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	--	-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	10.5	<=AW 15	2007	4000	2.1		
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW1.0	8500	17000	1.0		
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW2.0	801	1600	1.0		
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW3.0	601	1200	1.0		
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW0.70	2000	4000	1.0		
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4		
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	3.5	<=AW0.90	2000	4000	1.0		
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		<=AW3.0			1.0		
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-				
landbodem	ug/kg	14.7	<b>73.5</b>		<=AW					
<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	<5	<b>17.5</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70	<=AW190	2595	5000	35		

Monstercode  
13205667-003

Monsteromschrijving  
MM3 MM3 B01 (100-150) B02 (50-100) B03 (50-100) B03 (100-150) B04 (50-100)

### Verklaring kolommen

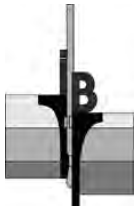
SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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



Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

## Bijlage H

### Laboratoriumcertificaten grondwateranalyse(s)





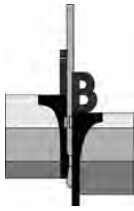












Opdrachtnummer : 14P003062-01  
Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Raadhuislaan te Tegelen

---

# Bijlage I

## Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-03-2020 - 12:07)*

Projectcode	14P003062-01
Projectnaam	Tegelen
Monsteromschrijving	B01a-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>									
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<15		<=S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<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	6.2	<b>6.2</b>	6.2		<=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	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152 300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3		<=S	15	45 75	3
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10		<=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	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=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



**CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN**

o,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	<b>0.042</b>	0.042	<=S	4E-06	0.01	42		
aldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	9E-06			0.01	
dieldrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	0.0001			0.01	
endrin	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	4E-05			0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	<b>0.021</b>	0.021	-	-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	<b>0.021</b>	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	0.033				0.01
beta-HCH	µg/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008	<=S	0.008				0.008
gamma-HCH	µg/l	<0.0090	<b>0.0063</b>	<0.009	<=S	0.009				0.009
delta-HCH	µg/l	<0.0080	<b>0.0056</b>	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	0.0245	<b>0.0245</b>	0.0245	<=S	0.05	0.52	1	0.0175	
heptachloor	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	5E-06		0.3	0.01	
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	<b>0.014</b>	0.014	<=S	5E-06		3	0.014	
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	<=S	0.00022.5		5	0.01	
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	--	--				
endosulfansulfaat	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	<b>0.007</b>	<0.01	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	<b>0.014</b>	0.014	<=S	2E-05		0.2	0.014	

**MINERALE OLIE**

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	

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)*

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

	Eenheid	BT	BC
<b>13214783-001</b>			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	<b>0.77</b>	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	<b>0.0002</b>	

Monstercode  
13214783-001

Monsteromschrijving  
B01a-1-1 B01a-1-1 B01a (150-250)

### 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

## 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

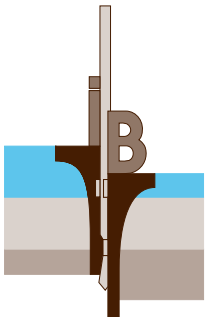
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## 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)

