



Verkennd (asbest)bodemonderzoek aan de Brabantlaan 73 te Vught

Documentnummer: 24SP0505-adv-01

SOCOTEC Geotechnics B.V.

Ekkersrijt 2058 | 5692 BA Son en Breugel
Postbus 94 | 5690 AB Son en Breugel
T +31 499 471792 | info@socotec-geotechnics.nl
KvK 17068712
www.socotec-geotechnics.nl

Verkennend (asbest)bodemonderzoek aan de Brabantlaan 73 te Vught

Opdrachtnummer: 24SP0505

Rapport betreffende

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Verkennend asbest bodemonderzoek conform NEN 5707

Documentnummer

24SP0505-adv-01

Versie

2.0

Datum rapport

23 oktober 2025

Opdrachtgever

Gemeente Vught
Postbus 10100
5260 GA Vught

Opgesteld door:
ing. M.J.M. Vervoort



Collegiale toets:
Ing. H.C.M. Bosch



1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

2. Aanleiding en doel verkennend (asbest)bodemonderzoek

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 interventiewaarden aanwezig zijn.

Daar puinbijmengingen 'van onbekende herkomst' in de bodem zijn aangetroffen, is de bodem asbestverdacht en is een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is uitgegaan van een *verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld* uit de NEN 5707.

4. Uitslag van het onderzoek

Monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I	Conclusie
MM1	0,05 - 0,70	-	-	-	< interventiewaarde
MM2	0,00 - 0,60	-	-	-	< interventiewaarde
MM3	0,70 - 1,30	-	-	-	< interventiewaarde

()	: bodemindex, (berekend gehalte - AW) / (I - AW)
> AW	: > Achtergrondwaarde, licht verontreinigd
> T	: > Tussenwaarde, ½(AW+I)
> I	: > Interventiewaarde, sterk verontreinigd

Tabel 2a. Overschrijdingstabel grondwatermonster signaleringsparameter Bkl.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I	Conclusie
B001	2,50 - 3,50	barium (0,03)	-	-	< signaleringsparameter
() : bodemindex, (gehalte - S) / (I - S) > S : > Streefwaarde, licht verontreinigd > T : > Tussenwaarde > I : > Interventiewaarde / signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (bijl Vd Bkl), sterk verontreinigd					

Tabel 2b. Overschrijdingstabel grondwatermonster bijlage V Omgevingsverordening.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> Voorkeurswaarde	> Signaleringsparameter	Conclusie
B001	2,50 - 3,50	-	-	< signaleringsparameter

Tabel 3. Resultaten asbestanalyses.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB01	-	-	-	< 0,4
MMAB02	-	-	-	< 0,4

5. Conclusie en aanbevelingen

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

Bevoegd gezag is de gemeente, derhalve wordt aanbevolen voorliggende rapportage aan de gemeente ter beoordeling te overleggen.

Wel wordt het volgende opgemerkt. Indien bij de geplande bouwwerkzaamheden in meer dan 25 m³ grond wordt gegraven, gaat het dan dus om het graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde. Indien het niet gaat om 'tijdelijk uitplaatsen' of een spoedreparatie aan vitale infrastructuur, geldt een informatieplicht aan het bevoegd gezag. Ten minste een week van tevoren dient de initiatiefnemer de volgende bescheiden aan te leveren:

- begrenzing locatie
- de verwachte datum begin activiteit
- de verwachte duur van de activiteit

Tot slot wordt opgemerkt dat, afhankelijk van de bestemming en toepassing, bij eventuele afvoer van grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit gevraagd kan worden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	4
2.3.2 Archieven gezamenlijke Omgevingsdiensten Brabant-Noord.....	5
2.3.3 Eigen archieven.....	6
2.3.4 Achtergrondwaarden	7
2.3.5 Informatie betrokkenen.....	7
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1 Gehanteerde onderzoekopzet	9
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	9
4. VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1 Uitvoering.....	10
4.2 Lokale bodemopbouw.....	10
4.3 Organoleptische beoordeling.....	11
4.4 Monsternamen	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1 Analysestrategie vaste bodem	12
5.2 Analysestrategie grondwater	12
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	13
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater.....	13
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	13
6. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK.....	14
6.1 Uitvoering.....	14
6.2 Maaiveldinspectie	14
6.3 Actuele contactzone	14
6.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing	15
6.4.1 <u>Analysestrategie</u>	15
6.4.2 <u>Analyseresultaten</u>	15
7. CONCLUSIE EN ADVIES	16
7.1 Verkennd bodemonderzoek	16
7.2 Verkennd asbest bodemonderzoek.....	16
7.3 Resume	17

BIJLAGEN:

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

VERSIE:

2.0 Rapportage verkennd (asbest)bodemonderzoek, gewijzigd

VERZENDLIJST:

Gemeente Vught, t.a.v. mevrouw J. Rietjens; j.rietjens@vught.nl.

1. INLEIDING

Door de gemeente Vught is ons bureau opdracht gegeven een verkennend (asbest)bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Brabantlaan 73 te Vught.

Aanleiding voor het verkennend (asbest)bodemonderzoek vormt een voorgenomen herstructurering, zie ook navolgend.

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

Het *verkennend asbest bodemonderzoek* heeft ten doel om middels een beperkte onderzoeks-inspanning vast te stellen of de verdenking dat de bodem asbestverdacht is, terecht is.

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 interventiewaarden aanwezig zijn. Het verkennend bodemonderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele bodemverontreiniging aan te geven.

SOCOTEC Geotechnics 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 4. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☒	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☒	Protocol 2018

De rapportage met kenmerk 24SP505-adv-01, versie 1, d.d. 11 april 2024 is door de Omgevingsdienst Brabant Noord, ODBN, beoordeeld. Gesteld werd dat er enkele tekstuele wijzigingen doorgevoerd zouden moeten worden. De betreffende opmerkingen en aanvullingen zijn opgenomen in voorliggend rapport. Hiermee komt rapport 24SP0505-adv-01, versie 1.0, te vervallen.

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725. Het gaat hierbij om de volgende ‘aanleidingen’ uit de NEN 5725:

- aanleiding A – uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- aanleiding H – uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's' gezien de toekomstige bouwactiviteiten op de locatie.

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

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de Omgevingsdienst, alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

De onderzoekslocatie is gelegen op perceel Brabantlaan 73 te Vught, in de gelijknamige gemeente, en heeft een oppervlakte van circa 3.200 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel, boring B008, zijn $x = 148.081,50$ en $y = 405.668,60$. De coördinaten van de overige boringen zijn weergegeven op de boorbeschrijvingen in de bijlage D.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Vught, sectie D, nummer 4881.

De locatie is gelegen in het zuidelijke deel van Vught. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Rouppe van der Voortlaan en woningen;
oost : Van Sasse van Ysselstraat en appartementgebouwen;
zuid : schoolgebouw;
west : Brabantlaan en woningen.

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

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in maart 2024, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

Op het perceel is de Openbare Jenaplan basisschool 'De Lichtstraat' gevestigd. Het buitenterrein, in gebruik als speelplaats, is grotendeels voorzien van een tegelverharding, op het overige terreindeel zijn groenstroken gelegen.

Verder is de bebouwing op perceel Van Sasse van Ysselstraat 2 (direct ten oosten), deels gelegen binnen onderhavige locatie, gesloopt. Ter plaatse is nu sprake van braakliggend terrein.

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.

Gepland is een herstructurering van het perceel. Het schoolgebouw 'De Lichtstraat' maakt onderdeel uit van een grotere binnenstedelijke herstructureringsopgave, genaamd 'Hart van de Baarzen'. Er worden diverse andere gebouwen gesloopt binnen de gebiedsontwikkeling.

De bestaande basisschool 'De Lichtstraat' blijft gehandhaafd en wordt uitgebreid op de verdieping met een kleine verruiming van een klaslokaal. Tegen de bestaande school wordt een kinderopvang gerealiseerd met daarbovenop ruimtes voor bewegingsonderwijs (o.a. een gymnastieklokaal). Er zijn in feite drie gebouwdelen die los van elkaar moeten kunnen functioneren; de bestaande basisschool, de nieuwe kinderopvang en de nieuwe accommodatie voor bewegingsonderwijs.

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 toptijdreis geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 5. Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1910	er is sprake van (land)bouwgrond	-
1956	nagenoeg ongewijzigd gebruik ten opzichte van 1901. Wel is een sloot op onderhavige locatie zichtbaar.	-
1978	voor het eerst is bebouwing zichtbaar. Bovengenoemde sloot is gedempt.	slootdemping, zie ook SIT-01 in bijlage B
2011	tussentijds lijkt de bebouwingssituatie enkele keren gewijzigd. Vanaf 2011 is de huidige situatie waarneembaar.	-

Figuur 2. Situatie 1910.



Figuur 3. Situatie 1956.



Figuur 4. Situatie 1978.



Figuur 5. Situatie 2011.



Behoudens de genoemde slootdemping zijn uit het kaartmateriaal geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.3.2 Archieven gezamenlijke Omgevingsdiensten Brabant-Noord

Bij de Omgevingsdienst Brabant-Noord is door ons bureau een digitale Omgevingsrapportage opgevraagd. Hieruit blijkt het volgende

Figuur 6. Afbeelding omgevingsrapportage

[Brabantlaan 73 te Vught](#)



In 2008 is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig perceel, rapportage d.d. 11-04-2008.

Ook is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Brabantlaan 75, direct ten zuiden van onderhavige locatie, rapportdatum 04-12-2007.

In § 2.3.3 worden bovengenoemde onderzoeken nader besproken.

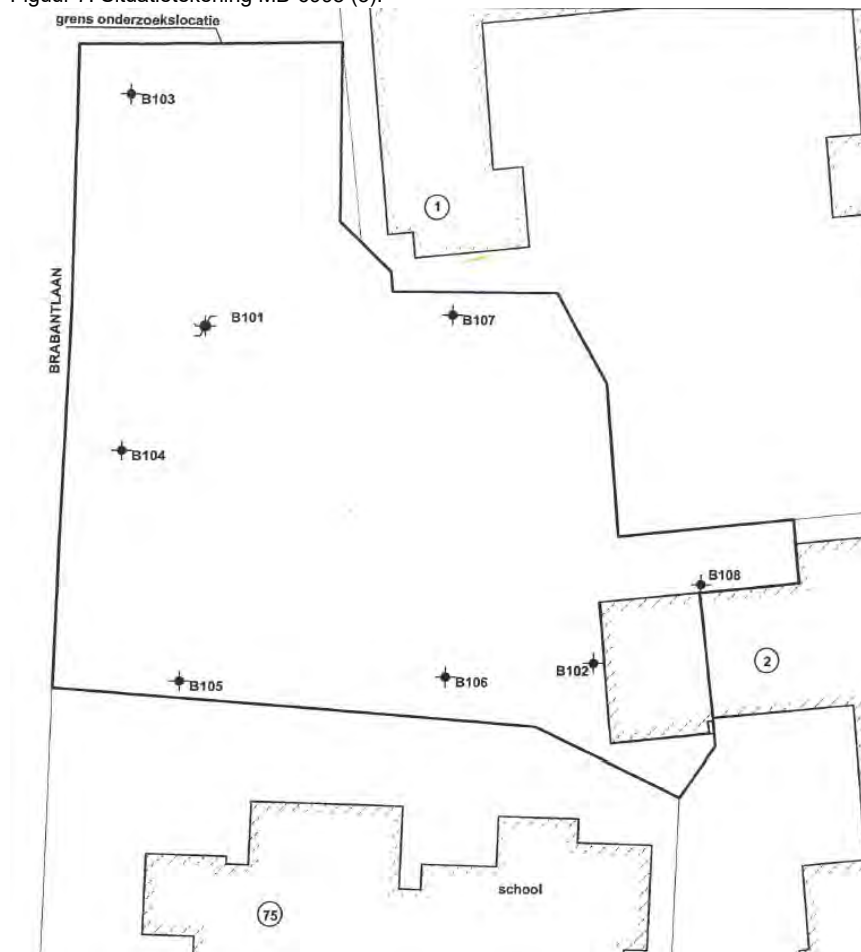
2.3.3 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in 2008 op onderhavig perceel een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, opdrachtnr. MB-6998 (3), d.d. 11 april 2008. De aanleiding werd gevormd door de geplande nieuwbouw van de basisschool. Uitgegaan was van een onverdachte locatie.

Ten tijde van de uitvoering van de uitvoering van de veldwerkzaamheden waren zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

Uit het analytisch onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhogingen met de onderzochte parameters zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte met zink gemeten.

Figuur 7. Situatietekening MB-6998 (3).



Uit de historische bodeminformatie van bovengenoemd onderzoek bleek dat:

- op onderhavig perceel niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd;
- in 1993 is een bouwvergunning verleend voor de verbouwing/uitbreiding van het schoolgebouw;
- op het perceel Van Sasse van Ysselstraat 2, direct ten oosten, is door ons bureau in 1996 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de vaste bodem niet verontreinigd was. In het grondwater waren lichte verhogingen met chroom en xylenen aangetoond.

In 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het direct zuidelijk gelegen perceel Brabantlaan 75, opdrachtnr. MB-6998 (2), d.d. 04-12-2007. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in de boven- en ondergrond, alsmede in het grondwater, geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten waren aangetoond.

2.3.4 Achtergrondwaarden

Door Lieveense Adviseurs Ingenieurs is voor de Regio Noordoost-Brabant een bodemkwaliteitskaart opgesteld.

Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein behoort tot de functieklassse 'wonen'.

Uit de ontgravings- en toepassingskaarten behoren de boven- en ondergrond tot de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.

Verder zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de gemiddelde waarden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten.

Voor dit gebied, *uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied* (bovengrond) en *overig gebied* (ondergrond), gelden de volgende gehalten:

Tabel 6. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
barium	79,8	79,7
cadmium	0,45	0,44
kobalt	8,40	9,20
koper	20,20	13,50
kwik	0,10	0,10
lood	32,30	23,80
molybdeen	0,97	0,95
nikkel	11,80	12,00
zink	87,40	57,00
PCB	0,0270	0,0355
PAK	1,6	1,3
minerale olie	102,6	111,5

2.3.5 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het onderzoek op hetzelfde terreindeel uitgevoerd dient te worden als is onderzocht in 2008, zie § 2.3.3.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

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

Tabel 7. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0,0 - 24,3	Formatie van Boxtel
24,3 - 86,9	Formatie van Sterksel
86,9 - 98,3	Formatie van Stramproy
98,3 - 204,2	Formatie van Peize en Waalre

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatische grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.

3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoekopzet

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.

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

De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 3.200 m².

De voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld. Hierbij is wél een diepere boring gericht ter plaatse van een mogelijke slootdemping gemaakt. De bodemopbouw alhier wekt echter niet af van de bodemopbouw op het overige terreindeel. Waarschijnlijk is hier de slootdemping met gebiedseigen grond uitgevoerd. Derhalve zijn hiervoor geen aanvullende grondonalyses uitgevoerd, maar is de uitgekomen grond meegenomen in het reguliere onderzoek.

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/aanvullingen aan de orde:

- omdat het verrichten van in pandige boringen niet mogelijk was, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan;
- verder is, daar in de bodem puinbijmengingen 'van onbekende herkomst' zijn aangetroffen, op het buitenterrein alhier aanvullend een asbest bodemonderzoek uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

SOCOTEC Geotechnics B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhoudig 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. 12 maart 2024 door dhr. G. van Gestel in totaal dertien boringen verricht, genummerd B001 t/m B013. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 8. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in m - mv	Filterdiepte in m - mv
B001	3,50	2,50 - 3,50
B002	2,50	-
B003	2,00	-
B004	0,50	-
B005	0,55	-
B006	0,55	-
B007	0,60	-
B008	0,60	-
B009	0,50	-
B010	0,60	-
B011	0,50	-
B012	0,50	-
B013	0,50	-

De boring B002 is gericht in een mogelijke slootdemping gemaakt, de overige boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-01 in bijlage B.

4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van 3,4 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit matig grof tot matig grof, matig tot sterk siltig, zand. Daaronder bevindt zich tot een diepte van 3,5 m - mv een zwak zandige leemlaag.

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 9. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Einddiepte in m - mv	Traject in m - mv	Grondsoort	Afwijkingen
B002	2,50	0,20 - 0,70	zand	resten puin
B003	2,00	0,05 - 0,80	zand	sporen puin
B005	0,55	0,05 - 0,55	zand	sporen puin
B007	0,60	0,40 - 0,60	zand	resten puin
B008	0,60	0,20 - 0,60	zand	sporen puin

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 ook een onderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

4.4 Monstername

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

Het grondwater uit peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 20 maart 2024 door dhr. G. van Gestel bemonsterd.

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

Tabel 10. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	1,67
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	211
Troebelheid (fnu)	36,5
Zuurgraad / pH	6,9
Zuurstof (mg/l)	2,29

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.

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie vaste bodem

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

Tabel 11. Overzicht grondonalyses.

Monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analyse	Toelichting
MM1	0,05 - 0,70	B002 (0,20 - 0,70) B003 (0,05 - 0,55) B005 (0,05 - 0,55) B008 (0,20 - 0,60)	NEN-g ¹	zandige bovengrond, puinhoudend
MM2	0,00 - 0,60	B004 (0,00 - 0,50) B006 (0,05 - 0,55) B010 (0,20 - 0,60) B011 (0,00 - 0,50) B013 (0,00 - 0,30)	NEN-g ¹	zandige bovengrond, zintuiglijk onverdacht
MM3	0,70 - 1,30	B001 (0,70 - 0,90) B001 (0,90 - 1,10) B002 (0,70 - 1,00) B003 (0,80 - 1,30)	NEN-g ¹	zandige ondergrond, zintuiglijk onverdacht

¹ 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 12. Overzicht grondwateranalyse.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	2,50 - 3,50	NEN-w ²	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

² 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).

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 13. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I	Conclusie
MM1	0,05 - 0,70	-	-	-	< interventiewaarde
MM2	0,00 - 0,60	-	-	-	< interventiewaarde
MM3	0,70 - 1,30	-	-	-	< interventiewaarde

() : bodemindex, (berekend gehalte - AW) / (I - AW)
 > AW : > Achtergrondwaarde, licht verontreinigd
 > T : > Tussenwaarde, $\frac{1}{2}(AW+I)$
 > I : > Interventiewaarde, sterk verontreinigd

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, alsmede aan de waarden uit bijlage V (gevaarlijke stoffen in het grondwater) van de Omgevingsverordening Noord-Brabant, zijn als volgt:

Tabel 14a. Overschrijdingstabel grondwatermonster signaleringsparameter Bkl.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I	Conclusie
B001	2,50 - 3,50	barium (0,03)	-	-	< signaleringsparameter

() : bodemindex, (gehalte - S) / (I - S)
 > S : > Streefwaarde, licht verontreinigd
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde / signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (bijl Vd Bkl), sterk verontreinigd

Tabel 14b. Overschrijdingstabel grondwatermonster bijlage V Omgevingsverordening.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> Voorkeurswaarde	> Signaleringsparameter	Conclusie
B001	2,50 - 3,50	-	-	< signaleringsparameter

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

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de zintuiglijk onverdachte en puinhoudende vaste bodem zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

De lichte verhoging aan barium in het grondwater kan 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.

6. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK

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

Vanwege de aangetroffen puinbijmengingen in de bovengrond is een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. In het onderzoek is uitgegaan van de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

Het onderzoek heeft enkel plaatsgevonden op het terreindeel alwaar sprake is van puinhoudende grondlagen. De onderzoeksoppervlakte van dit terreindeel bedraagt circa 1.050 m².

6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer G. van Gestel, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 19 maart 2024 was sprake van droog weer.

6.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

Het asbestverdachte terreindeel is voorzien van een tegelverharding. In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen. Een effectieve maaiveldinspectie was derhalve niet mogelijk. Bij de maaiveldinspectie is op de aanwezige verharding géén 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 %.

In totaal zijn, verdeeld over het te onderzoeken terreindeel, zeven asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK007. Deze asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 50 cm diep. De asbestinspectiekuilen ABK004 en ABK006 zijn middels een edelmanboor doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01.

Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van de inspectiekuilen zijn géén asbestverdachte materialen waargenomen, wel zijn in de bovengrond van alle asbestinspectiekuilen, tot een variërende diepte van 0,3 à 0,8 m - mv, bijmengingen met puindeeltjes aangetroffen. Zie hiervoor ook de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

6.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing

6.4.1 Analysestrategie

De volgende grond(meng)monsters zijn in het veld samengesteld:

Tabel 16. Monstersamenstelling asbest.

Mengmonster	Gewicht (kg)	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAB01	12,797	ABK001 t/m ABK004	0,05 - 0,50	zandige bovengrond, puinhoudend
MMAB02	13,099	ABK005 t/m ABK007	0,05 - 0,50	zandige bovengrond, puinhoudend

6.4.2 Analyseresultaten

In het laboratorium zijn de in bovenstaande tabel 16 genoemde mengmonsters MMAB01 en MMAB02 geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend is het analyseresultaat (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven:

Tabel 17. Resultaten asbestanalyses.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB01	-	-	-	< 0,4
MMAB02	-	-	-	< 0,4

Het analysecertificaat is in de bijlage J opgenomen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Door ons bureau is in verband met de geplande voorgenomen realisatie van nieuwbouw een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Brabantlaan 73 te Vught.

7.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is voor dit deel van het onderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)*.

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem bijmengingen met puindeeltjes waargenomen. De bodemopbouw in de boring B002, geplaatst in een mogelijke slootdemping, wijkt niet af van deze op het overige terreindeel. Derhalve is gesteld dat de voormalige sloot waarschijnlijk met gebiedseigen grond is gedempt.

Analytisch zijn in de puinhoudende bovengrond (MM1) en de zintuiglijk onverdachte boven- (MM2) en ondergrond (MM3) géén van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater (B001) komt een lichte verhoging met barium voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft geen overwegende aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

De toelaatbare kwaliteit van de bodem is hier volgens het vigerende omgevingsplan de interventiewaarde bodemkwaliteit. De interventiewaarde wordt hier in geen van de monsters overschreden, noch benaderd. Er is derhalve geen noodzaak tot nader onderzoek. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

7.2 Verkennend asbest bodemonderzoek

Het onderzoek heeft enkel plaatsgevonden op het terreindeel alwaar sprake is van puinhoudende grondlagen. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 1.050 m².

Uitgegaan is van de norm NEN 5707 en een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn verdeeld over het onderzoeksterrein zeven asbestinspectiekuilen gegraven en beoordeeld, hiervan zijn twee asbestinspectiekuilen doorboord tot een diepte van 2,0 m - mv.

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

Uit de asbestanalyses blijkt dat in de puinhoudende bovengrond, monsters MMAB01 en MMAB02, géén gehalten aan asbest boven de detectiegrens zijn gemeten. De maximale samenstellingswaarde of restconcentratienorm en interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds. wordt dus ook niet overschreden.

De hypothese dat het perceel 'verdacht' is voor de aanwezigheid van asbest, mag derhalve worden verworpen.

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

7.3 Resume

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

Bevoegd gezag is de gemeente, derhalve wordt aanbevolen voorliggende rapportage aan de gemeente ter beoordeling te overleggen.

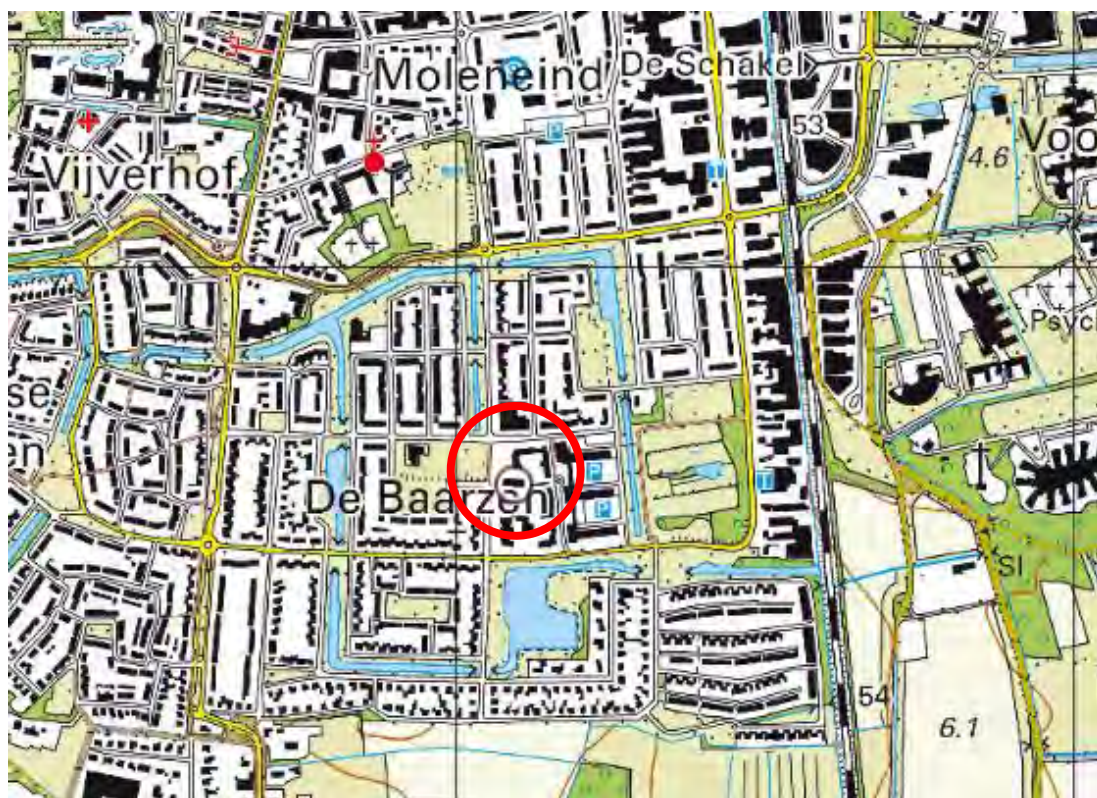
Wel wordt het volgende opgemerkt. Indien bij de geplande bouwwerkzaamheden in meer dan 25 m³ grond wordt gegraven, gaat het dan dus om het graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde. Indien het niet gaat om 'tijdelijk uitplaatsen' of een spoedreparatie aan vitale infrastructuur, geldt een informatieplicht aan het bevoegd gezag. Ten minste een week van tevoren dient de initiatiefnemer de volgende bescheiden aan te leveren:

- begrenzing locatie
- de verwachte datum begin activiteit
- de verwachte duur van de activiteit

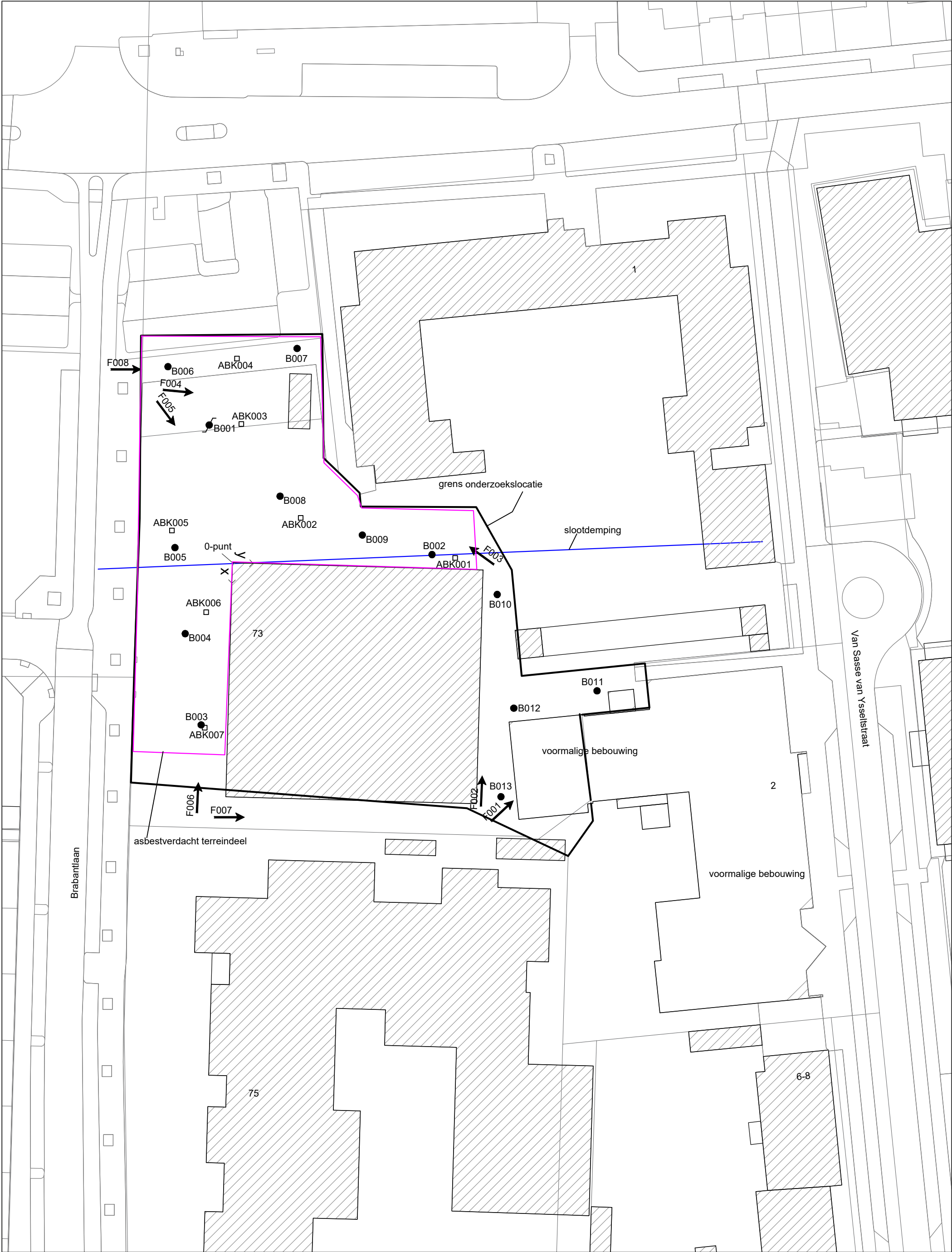
Tot slot wordt opgemerkt dat, afhankelijk van de bestemming en toepassing, bij eventuele afvoer van grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit gevraagd kan worden.

BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B
Situatietekening SIT-01 met boorpunten
en asbestinspectiekuilen



Opdrachtschrijving / locatie:

Verkennd (asbest)bodemonderzoek aan de Brabantlaan 73 te Vught



Bewerkt: **NBN**

Datum: **26 maart 2024**

Omschrijving tekening:

Situatietekening

Schaal: **1:500**

Formaat: **A3**

Opdrachtnummer: **24SP0505**

Bijlage: **SIT-01**



BIJLAGE C

Fotoreportage



F001



F002



F003



F004



F005



F006



F007



F008



ABK001



ABK002



ABK003



ABK004



ABK005



ABK006



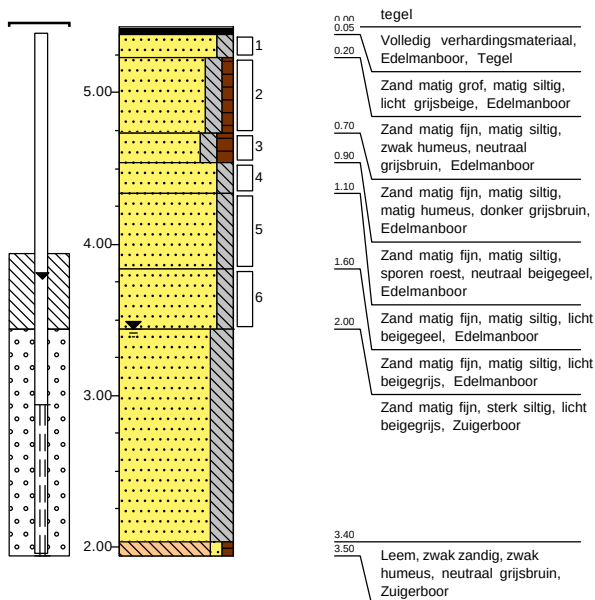
ABK007

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

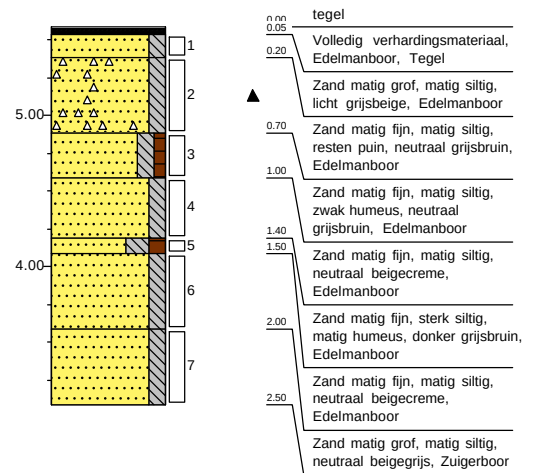
Boring: B001

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148071,20
Y: 405679,10
Z: 5.437
GWS cm - mv: 200



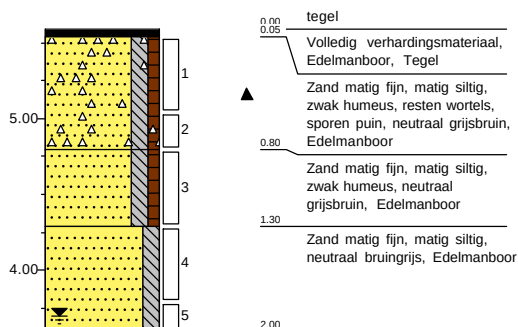
Boring: B002

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148104,40
Y: 405659,71
Z: 5.585



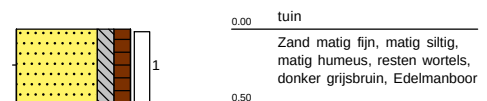
Boring: B003

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148069,70
Y: 405635,50
Z: 5.593
GWS cm - mv: 190



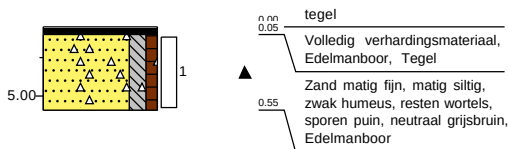
Boring: B004

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148068,80
Y: 405649,20
Z: 5.987



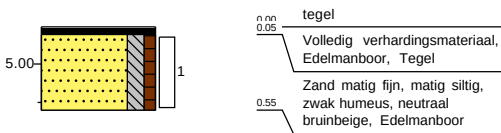
Boring: B005

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148065,50
Y: 405659,90
Z: 5.455



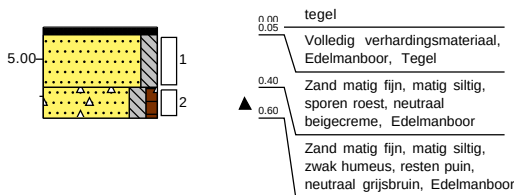
Boring: B006

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148064,90
Y: 405687,70
Z: 5.248



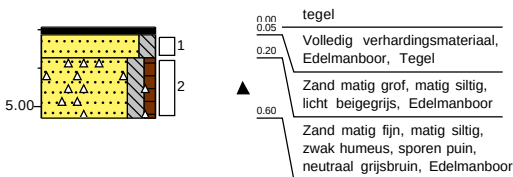
Boring: B007

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148083,90
Y: 405689,50
Z: 5.21



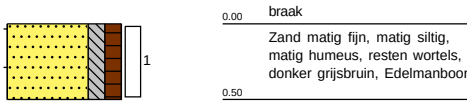
Boring: B008

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148081,50
Y: 405668,60
Z: 5.522



Boring: B009

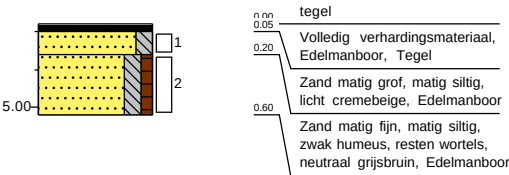
Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148093,10
Y: 405662,60
Z: 5.535



0.00 braak
Zand matig fijn, matig siltig,
matig humeus, resten wortels,
donker grijsbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: B010

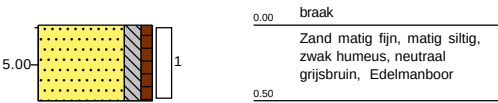
Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148112,10
Y: 405655,30
Z: 5.552



0.00 tegel
0.05 Volledig verhardingsmateriaal,
Edelmanboor, Tegel
0.20 Zand matig grof, matig siltig,
licht cremebeige, Edelmanboor
0.50 Zand matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, resten wortels,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B011

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148124,70
Y: 405640,00
Z: 5.263



0.00 braak
Zand matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor
0.50

Boring: B012

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148114,20
Y: 405637,10
Z: 5.402



0.00 braak
0.20 Zand matig fijn, matig siltig,
neutraal cremegrijs, Edelmanboor
0.50 Zand matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

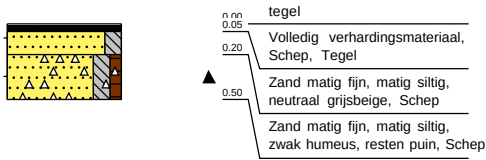
Boring: B013

Datum: 12-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148112,50
Y: 405624,51
Z: 5.509



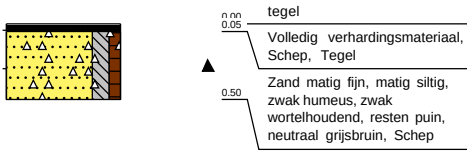
Boring: Abk001

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148106,10
Y: 405659,60
Z: 5.594



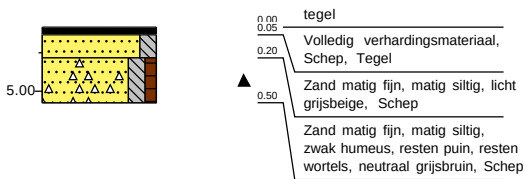
Boring: Abk002

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148083,60
Y: 405665,50
Z: 5.544



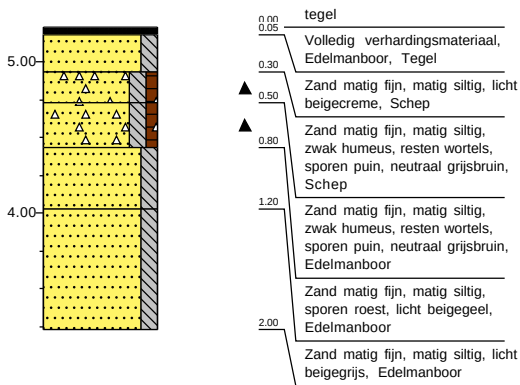
Boring: Abk003

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148075,00
Y: 405679,20
Z: 5.424



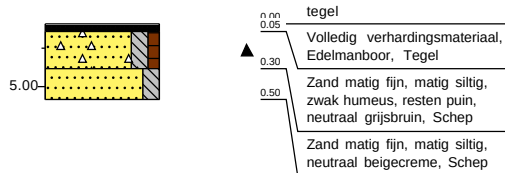
Boring: Abk004

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148074,30
Y: 405688,71
Z: 5.231



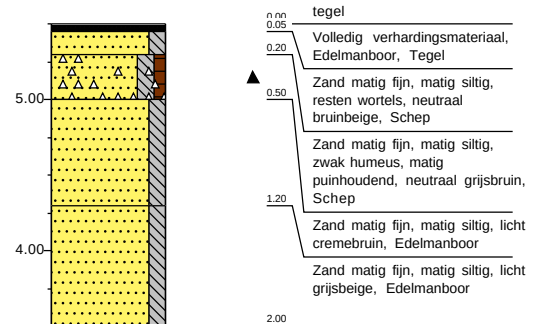
Boring: Abk005

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148064,80
Y: 405663,60
Z: 5.416



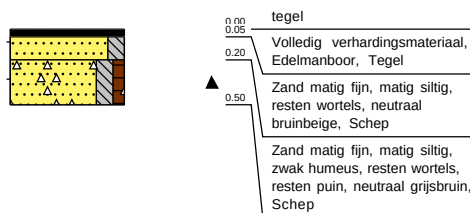
Boring: Abk006

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148069,90
Y: 405651,70
Z: 5.502



Boring: Abk007

Datum: 20-3-2024
Boormeester: G van Gestel
X: 148069,60
Y: 405634,90
Z: 5.584



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

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

ZAND

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

KLEI

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

VEEN

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

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

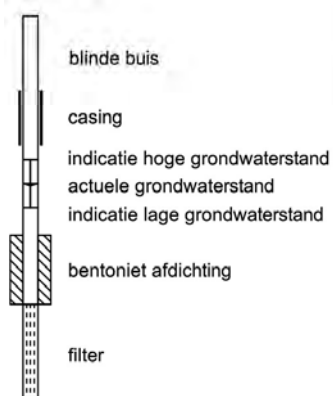
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

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
	Boring derden

	Kernboring
	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Bestaande peilbuis

	Positie en richting foto
	0-Punt lokaal assenstelsel
	Bestaande bebouwing

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

Toetsing van de bodemkwaliteit is van belang voor verschillende aspecten.

Een van de meest voorkomende is ingrepen in of op de bodem, doorgaans graafwerkzaamheden.

Ingrepen in de bodem

Van belang is dan of gegraven wordt in bodem met gehalten aan stoffen boven of onder de interventiewaarde.

Voor het graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit gelden algemene rijksregels van het Bal, Besluit Activiteiten Leefomgeving.

Het Bal bevat de aanwijzing van wat er onder de milieubelastende activiteit valt en wat vergunningplichtig is. Ook staat hier welke inhoudelijke regels gelden.

De milieubelastende activiteit *graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit* is in het Bal aangewezen. Deze activiteit kan schadelijk zijn voor het milieu. De nadelige gevolgen kunnen risico's voor de gezondheid zijn. Of het vermengen van partijen grond met verschillende kwaliteitsklassen (bijvoorbeeld grond die herbruikbaar en niet-herbruikbaar is) en het ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Handelingen die onder de milieubelastende activiteit vallen zijn:

- het graven in de bodem, wanneer dat voldoet aan een aantal criteria voor de aanwijzing van de milieubelastende activiteit;
- het tijdelijk opslaan van de grond tijdens het graven. Deze tijdelijke opslag vindt plaats voordat de grond weer teruggaat in de bodem of voordat afvoer naar een andere plek plaatsvindt;
- het terugplaatsen van de grond na het tijdelijk uitnemen;
- het zeven van de uitgegraven grond op dezelfde locatie.

Graven vindt bijvoorbeeld plaats bij het bouwen van huizen, het aanleggen van kabels, leidingen, rioleringen en het inrichten van de openbare ruimte of landschap. Dat graven kan onder of boven het grondwaterpeil plaatsvinden. De grond gaat na de werkzaamheden weer terug in de afgegraven bodem. Als de grond niet wordt teruggeplaatst, moet deze afgevoerd naar een verwerker, bijvoorbeeld een grondreiniger of immobilisatiebedrijf. Eventueel wordt de grond eerst afgevoerd naar een (vergunde) opslaglocatie. Dat opslaan valt onder de paragraaf over het opslaan van grond of baggerspecie. Alleen als reiniging of immobilisatie niet mogelijk is, kan de grond naar een stortplaats.

Graven valt alleen onder deze milieubelastende activiteit als:

- de kwaliteit van de bodem boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is. Let op: hiervoor geldt géén minimale omvang zoals dat onder de Wet bodembescherming het geval was.
- het totale bodemvolume waarin het graven plaatsvindt meer is dan 25 m³. Deze volumegrens staat los van een omvang van een verontreiniging.
- het graven plaatsvindt in de landbodem of op de zogenaamde droge(re) oevergebieden van de waterbodem. Het graven in de waterbodem valt er niet onder.

Het is niet toegestaan een activiteit bewust op te knippen met als doel beneden de ondergrens van 25 m³ uit te komen om daarmee niet onder de regels uit deze activiteit te vallen. Het bevoegd gezag kan handhavend optreden als aannemelijk gemaakt kan worden dat de opgeknipte activiteiten feitelijk één grotere activiteit zijn. Bijvoorbeeld omdat het grondverzet plaatsvindt in de directe omgeving en op hetzelfde moment. Ook kan meespelen of er sprake is van dezelfde opdrachtgever en/of uitvoerend aannemer.

Bodemgevoelige locatie

Een bodemgevoelige locatie is een locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten. Een bodemgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat de bodem raakt, en waar personen meer dan 2 uur per dag aaneengesloten aanwezig zijn. Tot een bodemgevoelige locatie hoort ook een aaneengesloten terrein direct grenzend aan een bodemgevoelig gebouw. Een bijbehorend bouwwerk tot 50 m² valt niet onder het begrip bodemgevoelig gebouw. De gemeente kan in het omgevingsplan andere locaties aanwijzen als bodemgevoelige locatie, zoals kinderspeelplaatsen of moestuinen en stadslandbouw.

De toelaatbare kwaliteit van de bodem in geval van een bodemgevoelige locatie is aangegeven in het lokale omgevingsplan. Doorgaans is dit overigens de eerder genoemde interventiewaarde bodemkwaliteit, bedoeld in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit. Het zinsdeel 'in meer dan 25 m³ bodemvolume' is overigens niet van toepassing voor zover het gaat om aanwezigheid van asbest.

De interventiewaarde bodemkwaliteit is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. Om onder de milieubelastende activiteit te vallen, moet één enkele stof boven de interventiewaarde bodemkwaliteit uitkomen.

Het is niet mogelijk om de interventiewaarde bodemkwaliteit via een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift aan te passen. Deze waarde maakt namelijk het onderscheid tussen de twee verschillende milieubelastende activiteiten voor graven. De interventiewaarde bodemkwaliteit is onderdeel van de aanwijzing van de milieubelastende activiteiten in hoofdstuk 3 van het Bal.

De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde.

Voorafgaand aan toetsing worden de gemeten gehalten in de bodem omgerekend naar een standaardbodem, dit is een bodem met een gehalte organische stof van 10 % en een gehalte lutum van 25 %. Deze gecorrigeerde gehalten worden dan getoetst aan de interventiewaarden uit het Bal.

De toetsing vindt plaats middels de toetstool BoToVa. Hiertoe dient door RWS de oude toetsmethode in BoToVa (Circulaire bodemsanering) omgezet te worden naar de toets volgens de Omgevingswet (Bal). Er is echter een vertraging opgetreden in de aanpassingen van BoToVa aan de Omgevingswet.

Grondwater

Voor 'nieuwe' grondwaterverontreinigingen die tussen 1 januari 1987 en de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn veroorzaakt, geldt in principe het overgangsrecht van artikel 3.2a Aanvullingswet bodem. Hiervoor blijven de artikelen 13, 27, 88 en 95 van de Wet bodembescherming (Wbb) gelden.

Verontreinigingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn veroorzaakt, vallen onder de Omgevingswet. Bij nieuw ontstane verontreinigingen gelden dan de verschillende zorgplichten onder de Omgevingswet. Ook kan het gaan om herstelsaneringen na een eindonderzoek (§ 5.2.1 van het Bal, voor de milieubelastende activiteiten die in hoofdstuk 3 van het Bal zijn aangewezen).

In al die situaties geldt het uitgangspunt dat de verontreiniging, voor zover redelijkerwijs mogelijk, moet worden beperkt of ongedaan moet worden gemaakt.

Dan is het voor de toetsing relevant om de aangetoonde concentraties in het grondwater te vergelijken met de resultaten van:

- een nulonderzoek bodem (indien van toepassing);
- de kwaliteit van het grondwater in de omgeving;
- de voormalige streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 of
- de detectiegrens

Voor gevallen van ernstige verontreiniging die geheel en al onder overgangsrecht vallen (artikel 3.1 Aanvullingswet bodem), geldt in principe het oude recht (historische verontreinigingen die vóór 1 januari 1987 zijn ontstaan). Als sprake is van overgangsrecht waardoor de Wet bodembescherming van toepassing blijft, dan kan de toetsing plaatsvinden zoals gebruikelijk was onder de Wbb. In dat geval is toetsing aan de interventiewaarden grondwater aan de orde én aan het spoedcriterium voor verspreidingsrisico's.

Onder de Omgevingswet stelt het Rijk geen regels meer aan een grondwatersanering. Wel heeft het Rijk taken toebedeeld aan provincies, waterschappen en gemeenten. En er zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bij de afweging of een grondwatersanering als maatregel moet worden voorgeschreven, moet de provincie de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit Bijlage Vd van het Bkl betrekken. Dit zijn de voormalige interventiewaarden grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Decentrale overheden kunnen rechtstreeks werkende regels voor initiatiefnemers opnemen, bijvoorbeeld in de omgevingsverordening of het omgevingsplan. Initiatiefnemers en adviesbureaus moeten rekening houden met deze decentrale regels.

Het bevoegd gezag, maar ook initiatiefnemers en adviesbureaus, moeten rekening houden met de risico's die een eventuele grondwaterverontreiniging met zich mee kan brengen bij huidig of toekomstig gebruik. Denk aan het risico op uitdamping van vluchtige verbindingen. Bijvoorbeeld bij het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Als er overschrijdingen zijn van de signaleringsparameters, kan sprake zijn van onaanvaardbare risico's voor de gezondheid. Er kan dan sprake zijn van een 'toevalsvondst bodem'. Het is dan aan de betrokken organisaties om de risico's op basis hiervan in te schatten en eventuele vervolgstappen te ondernemen. De eigenaar moet op verzoek van het bevoegd gezag vervolgens de maatregelen nemen. Als er een verontreiniging aangetoond is, die mogelijk de kwaliteit van drinkwater bedreigt, moet overleg plaatsvinden tussen gemeente en provincie (artikel 19.3 Omgevingswet).

Hergebruik van grond (of baggerspecie)

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal. De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis.

Dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

1. het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
2. het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

1. kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing
2. bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Dat heet ook wel de 'dubbele toets'.

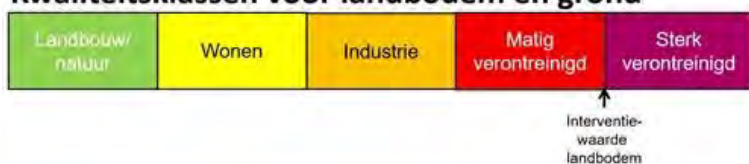
Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Heeft de gemeente geen bodemkwaliteitskaart of is de locatie daar niet op ingedeeld? Dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Het Besluit activiteiten leefomgeving kent de volgende drie bodemfunctieklassen voor de landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie

De bodemfunctieklassen staan op de bodemfunctieklassenkaart die iedere gemeente moet hebben vastgesteld.

Functieklassen voor landbodem

Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie
---------------------	-------	-----------

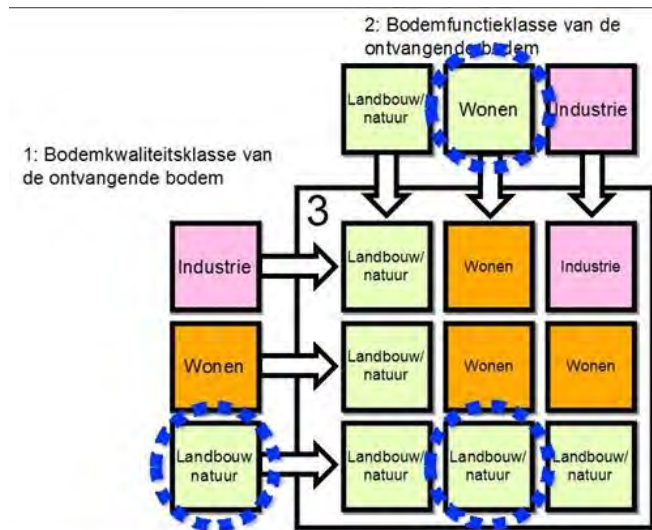
Werking van de dubbele toets

Voor het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem moet de initiatiefnemer de dubbele toets gebruiken. Deze werkt in drie stappen.

- Stap 1: bodemkwaliteitsklasse ontvangende bodem. Als eerste bepaalt de initiatiefnemer ter plaatse de bodemkwaliteitsklasse waar de functionele toepassing moet komen. Hiervoor kan men bijvoorbeeld de bodemkwaliteitskaart gebruiken.
- Stap 2: bodemfunctieklasse. Daarna bepaalt de initiatiefnemer ter plaatse de bodemfunctieklasse van het werk dat er moet komen. De bodemfunctieklasse staat op de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente.
- Stap 3: Toepassingseis vaststellen. De dubbele toets houdt in dat de strengste klasse van bovenstaande eisen gebruikt moet worden.

Als de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk of beter is dan de toepassingseis die volgt uit de 'dubbele toets', dan is toepassing van de partij op die locatie toegestaan.

In onderstaande figuur is de werking van de dubbele toets via de drie stappen toegelicht.



Maatwerk kwaliteitseisen

Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Voor **PFAS** geldt de indeling als genoemd in het *handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie*, laatst aangepast december 2023. Hierbij geldt de volgende indeling bij beoogd hergebruik op een landbodem:

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	wonen of industrie	wonen of industrie
		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.3		PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3

Voor **asbest** tenslotte bestaat enkel een interventiewaarde. Deze bedraagt 100 mg/kg 'gewogen'. Deze weging bestaat dan uit het gehalte serpentijnasbest (ook chrysotiel of witte asbest) opgeteld met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (overige asbestsoorten).



BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaat grondanalyses



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brabantlaan 73, Vught
Uw projectnummer : 24SP0505
SGS rapportnummer : 14044921, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NYGGLBR5

Rotterdam, 18-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24SP0505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14044921 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B002 (20-70) B003 (5-55) B005 (5-55) B008 (20-60)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B004 (0-50) B006 (5-55) B010 (20-60) B011 (0-50) B013 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (70-90) B001 (90-110) B002 (70-100) B003 (80-130)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.1	86.0	89.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.2	1.5	
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.6	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
koper	mg/kgds	S	6.5	5.4	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	<4	4.2	<4	
zink	mg/kgds	S	23	26	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.06	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.927 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.131 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14044921 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B002 (20-70) B003 (5-55) B005 (5-55) B008 (20-60)
002	Grond (AS3000)	MM2 B004 (0-50) B006 (5-55) B010 (20-60) B011 (0-50) B013 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B001 (70-90) B001 (90-110) B002 (70-100) B003 (80-130)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14044921 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 18-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14044921 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 18-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1111101	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
001	O1110948	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
001	O1110939	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
001	O1111119	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
002	O1110953	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
002	O1111092	12-03-2024	12-03-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14044921 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 18-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1111087	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
002	O1110958	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
002	O1110949	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
003	O1110947	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
003	O1111089	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
003	O1111100	12-03-2024	12-03-2024	ALC201
003	O1110945	12-03-2024	12-03-2024	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:34)

Projectcode 24SP0505
 Projectnaam Brabantlaan 73, Vught
 Monsteromschrijving MM1 B002 (20-70) B0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	91.1	91.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	7.38		--		<=AW-0.04	15	102	190
koper	mg/kg	6.5	13.4	13.4		--		<=AW-0.18	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	11	11		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--		<=AW0.00	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<4	8.17	8.17		--		<=AW-0.41	35	68	100
zink	mg/kg	23	54.6	54.6		--		<=AW-0.15	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		--		<=AW-0.01	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 14044921-001
 Monsteromschrijving MM1 B002 (20-70) B003 (5-55) B005 (5-55) B008 (20-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:34)

Projectcode 24SP0505
 Projectnaam Brabantlaan 73, Vught
 Monsteromschrijving MM2 B004 (0-50) B00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	86.0	86		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	45.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233				<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<3	6.28	6.28				<=AW-0.05	15	102	190
koper	mg/kg	5.4	10.5	10.5				<=AW-0.20	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0489	0.0489				<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	11	16.8	16.8				<=AW-0.07	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05				<=AW0.00	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	4.2	10.8	10.8				<=AW-0.37	35	68	100
zink	mg/kg	26	56.8	56.8				<=AW-0.14	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
chryseen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--	-	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	0.284				<=AW-0.03	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.18			--	-	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	22.3				<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	63.6				<=AW-0.03	190	2595	5000

Monstercode 14044921-002
 Monsteromschrijving MM2 B004 (0-50) B006 (5-55) B010 (20-60) B011 (0-50) B013 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:34)

Projectcode 24SP0505
 Projectnaam Brabantlaan 73, Vught
 Monsteromschrijving MM3 B001 (70-90) B0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.1	89.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13
kobalt	mg/kg	<3	7.38	7.38		--		<=AW-0.04	15	102	190
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		--		<=AW0.00	0.15	18	36
lood	mg/kg	<10	11	11		--		<=AW-0.08	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		--		<=AW0.00	1.5	96	190
nikkel	mg/kg	<4	8.17	8.17		--		<=AW-0.41	35	68	100
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		--		<=AW-0.18	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.13	0.131	0.131		--		<=AW-0.04	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		--		<=AW	-	20	510
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--		<=AW-0.02	190	2595	5000

Monstercode 14044921-003
 Monsteromschrijving MM3 B001 (70-90) B001 (90-110) B002 (70-100) B003 (80-130)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:36)

Projectcode	24SP0505	24SP0505	24SP0505
Projectnaam	Brabantlaan 73, Vught	Brabantlaan 73, Vught	Brabantlaan 73, Vught
Monsteromschrijving	MM1 B002 (20-70) B0	MM2 B004 (0-50) B00	MM3 B001 (70-90) B0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	91.1	91.1		86.0	86		89.1	89.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		2.2	2.2		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		3.6	3.6		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	45.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=	<0.2	0.233	<=	<0.2	0.241	<=
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=	<3	6.28	<=	<3	7.38	<=
koper	mg/kg	6.5	13.4	<=	5.4	10.5	<=	<5	7.24	<=
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=	<0.05	0.0489	<=	<0.05	0.0503	<=
lood	mg/kg	<10	11	<=	11	16.8	<=	<10	11	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=	4.2	10.8	<=	<4	8.17	<=
zink	mg/kg	23	54.6	<=	26	56.8	<=	<20	33.2	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	<=	0.284	0.284	<=	0.131	0.131	<=
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.18	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=	4.9	22.3	<=	4.9	24.5	<=
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	15.9	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=	<20	63.6	<=	<20	70	<=

Monstercode	Monsteromschrijving
14044921-001	MM1 B002 (20-70) B003 (5-55) B005 (5-55) B008 (20-60)
14044921-002	MM2 B004 (0-50) B006 (5-55) B010 (20-60) B011 (0-50) B013 (0-30)
14044921-003	MM3 B001 (70-90) B001 (90-110) B002 (70-100) B003 (80-130)

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.

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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).

<=I <= Interventiewaarde

>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

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit



BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Ekkersrijt 2058

5692 BA SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Brabantlaan 73, Vught
Uw projectnummer : 24SP0505
SGS rapportnummer : 14049602, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TVKBNDIS

Rotterdam, 28-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24SP0505. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14049602 - 1

Orderdatum 21-03-2024

Startdatum 21-03-2024

Rapportagedatum 28-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	65	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.20	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14049602 - 1

Orderdatum 21-03-2024

Startdatum 21-03-2024

Rapportagedatum 28-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (250-350)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14049602 - 1

Orderdatum 21-03-2024

Startdatum 21-03-2024

Rapportagedatum 28-03-2024

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 :



Analyserapport

Socotec Geotechnics B.V.

Marco Vervoort

Projectnaam Brabantlaan 73, Vught

Projectnummer 24SP0505

Rapportnummer 14049602 - 1

Orderdatum 21-03-2024

Startdatum 21-03-2024

Rapportagedatum 28-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7298689	20-03-2024	20-03-2024	ALC236
001	G7298701	20-03-2024	20-03-2024	ALC236
001	B2169375	20-03-2024	20-03-2024	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE I

Toetsingstabellen grondwateranalyse

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:38)

Projectcode 24SP0505
Projectnaam Brabantlaan 73, Vught
Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (250-
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	65	65	65	*	>S	0.03	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	3.3	3.3	3.3		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.20	0.2	0.20		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14049602-001**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.83 ^_
DIMSLS 0.0002

Monstercode 14049602-001
Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (250-350)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens TerralIndex, module T.1001-Boordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2025 - 13:40)

Projectcode 24SP0505
 Projectnaam Brabantlaan 73, Vught
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (250-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	65	65	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	3.3	3.3	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	<10	7	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	0.20	0.2	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14049602-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	0.83	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	0.014	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	--	1

Monstercode 14049602-001
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (250-350)

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.*

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*



BIJLAGE J

Laboratoriumcertificaat asbestanalyses

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. de heer M.J.M. Vervoort
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 24SP0505-Brabantlaan 73 Vught
Ons kenmerk : Project 1708675
Validatieref. : 1708675_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPBF-YQTW-QRCH-PNNH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1708675
 Uw project omschrijving : 24SP0505-Brabantlaan 73 Vught
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 8170359
 Uw referentie : MM001 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 26-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12797 g
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11697,5	93,2	14,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,7	1,9	51,6	21,99	0	0,0
1-2 mm	124,3	1,0	44,5	35,80	0	0,0
2-4 mm	87,8	0,7	87,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	263,8	2,1	263,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12556,6	100,0	610,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1708675
 Uw project omschrijving : 24SP0505-Brabantlaan 73 Vught
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 8170360
 Uw referentie : MM002 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2024

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 27-03-2024

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13099 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11595,7	90,5	14,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	290,8	2,3	87,2	29,99	0	0,0
1-2 mm	244,3	1,9	89,9	36,80	0	0,0
2-4 mm	161,4	1,3	161,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	211,5	1,7	211,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	305,1	2,4	305,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12808,8	100,0	869,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1708675
Uw project omschrijving : 24SP0505-Brabantlaan 73 Vught
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1708675
Uw project omschrijving : 24SP0505-Brabantlaan 73 Vught
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Voor meer informatie zie: www.socotec.nl

SOCOTEC NEDERLAND SPECIALIST IN:

Geotechniek en milieu-expertise

Grondonderzoek

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Geotechnisch- en geohydrologisch advies

Bouwplaats- en grondwater monitoring

Waterveiligheid

Uitvoeringsbegeleiding

Milieutechniek

Risicobeheer, verzekering en inspecties

Claims

Controle van de omgeving

Risicoanalyses

Waardebepalingen

Gebouw veiligheid & duurzaamheid

Binnenklimaat

Drinkwaterveiligheid

Gebouw- en techniekinspecties

Gebouwprestatie

Gebouwinformatie