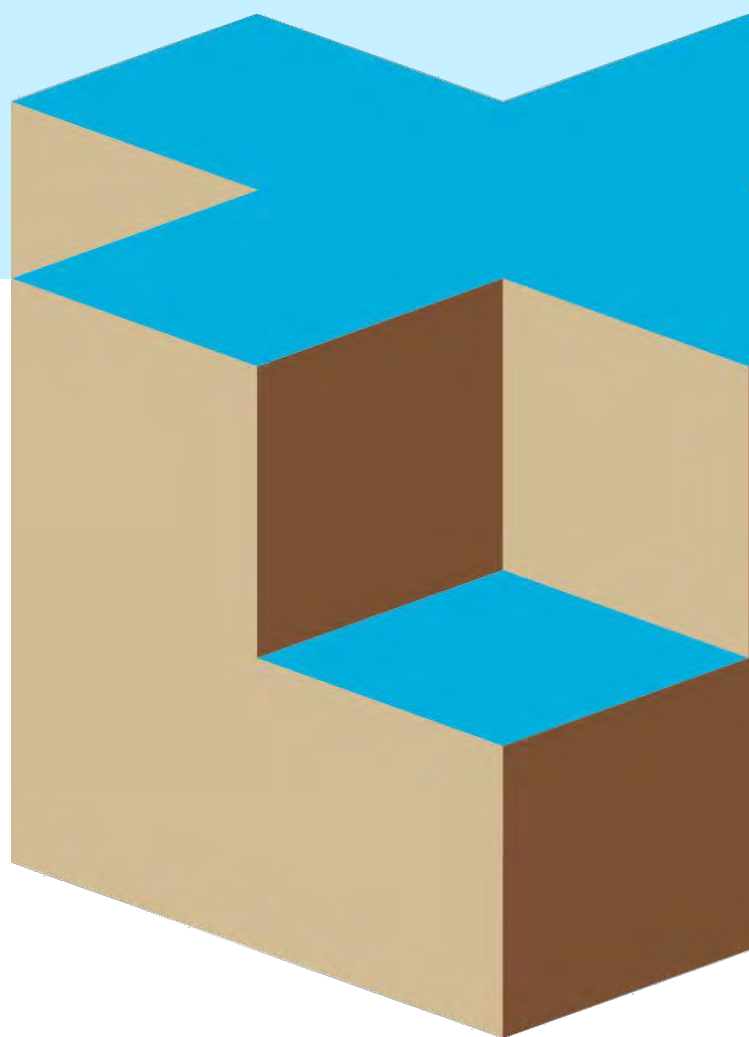


verkennend (asbest) bodemonderzoek aan de Rummeling 7 te Maarheeze



verkennend (asbest) bodemonderzoek aan de Rummeling 7 te Maarheeze

Opdrachtnummer: 14P003260

Rapport betreffende

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Verkennend asbest bodemonderzoek conform NEN 5707

Documentnummer

14P003260-adv-01

Versie

1.0

Datum rapport

4 december 2020

Opdrachtgever

Krekon B.V.
Julianalaan 1a
5591 GA Heeze

Opgesteld door:

M.J.M. Roeberding-de Greef

Gecontroleerd door:

Ing. H.C.M. Bosch



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	14P003260
Soort onderzoek	:	Verkennd bodemonderzoek Verkennd asbest bodemonderzoek
Adres	:	Rummeling 7, Maarheeze
Gemeente	:	Cranendonck
Opdrachtgever	:	Krekon B.V.
Projectadviseur	:	Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport	:	4 december 2020
Status	:	definitief
Opp. Locatie	:	5.265 m ²
Coördinaten	:	x: 173.401 y: 370.256

2. Aanleiding en doel verkennend bodemonderzoek

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

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

3. Onderzoeksstrategie

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

Daarnaast is op de locatie sprake van een voormalige bovengrondse olietanklocatie en een voormalige ondergrondse tanklocatie. Beide tanks zijn separaat onderzocht middels de opzet *verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)* respectievelijk *verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)*.

4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	> AW	> T	> I
B01-5	1,50 - 2,00	minerale olie	-	-	-
B04-4	1,20 - 1,50	NEN-gr	-	-	-
B10-1	0,00 - 0,50	minerale olie	-	-	-
B12-1	0,10 - 0,30	NEN-gr	-	-	-
MM1	0,00 - 0,50	NEN-gr	cadmium, zink, PCB's	-	-
MM2	0,50 - 1,00	NEN-gr	PCB's	-	-

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



Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwater.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B01	4,00 - 5,00	barium	-	-

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

Tabel 3. Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MM-druprand	chrysotiel	plaat	1	ja	78.58
		bundels	110	nee	
		board	5	nee	
	amosiet	aantal vezels	12		

5. Conclusie en aanbevelingen

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit nog niet aanvaardbaar wordt geacht, een nader onderzoek asbest wordt aanbevolen.

Voor het overige vormt de aangetroffen bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd. Graafwerkzaamheden in het asbestverdachte gebied worden in afwachting van het nadere onderzoek afgeraden.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	7
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.1 Ligging/omgeving.....	8
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	9
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	9
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	9
2.3.2 Archieven Provincie Noord-Brabant.....	12
2.3.3 Archieven gemeente Cranendonck.....	12
2.3.4 Bodemloket.....	14
2.3.5 Achtergrondwaarden	14
2.3.6 Informatie betrokkenen.....	15
2.3.7 Eigen archieven.....	15
2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie.....	16
3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	17
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	17
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	17
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	18
4.1 Uitvoering.....	18
4.2 Lokale bodemopbouw.....	19
4.3 Organoleptische beoordeling.....	19
4.4 Monsternamen.....	19
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	20
5.1 Analysestrategie grondmonsters	20
5.2 Analysestrategie grondwater	20
5.3 Toetsing analyseresultaten grond	1
5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater.....	1
5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	1
6. VERKENNEND ASBEST BODEMONDERZOEK.....	2
6.1 Uitvoering.....	2
6.2 Maaiveldinspectie	2
6.3 Actuele contactzone	2
6.4 Ondergrond.....	3
6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing	3
6.5.1 Analysestrategie.....	3
6.5.2 Analyseresultaten.....	3
7. CONCLUSIE EN ADVIES.....	4
7.1 Conclusie verkennend bodemonderzoek	4
7.2 Conclusie asbest bodemonderzoek	4
7.3 Resume	5



Project verkennd bodemonderzoek aan de Rummeling 7 te Maarheeze
Opdracht 14P003260
Document 14P003260-adv-01 [versie 1.0]

BIJLAGEN:

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

VERSIE:

- 1.0 Rapportage verkennd onderzoek

VERZENDLIJST:

Per mail aan Krekon B.V. te Heeze, t.a.v. mevr. B. van Bremen; b.van.bremen@Krekon.nl



1. INLEIDING

Door Krekon B.V. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Rummeling 7 te Maarheeze, gemeente Cranendonck.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen bestemmingswijziging.

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

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

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

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

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

Tabel 4. Overzicht van relevante BRL('s).

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



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Rummeling 7 te Maarheeze (gemeente Cranendonck) en heeft een oppervlakte van 5.265 m².

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 173.401$ en $y = 370.256$.

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Maarheeze, sectie B, nummer 1454.

Figuur 1. kadastrale situatie (bron: KadastraleKaart.com).



De locatie is gelegen in het buitengebied ten noordwesten van Maarheeze, nabij buurtschap Hugten. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit landbouw- en bosgebied.

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



2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in november 2020, is een locatie-inspectie uitgevoerd. Op de locatie is een woonhuis met enkele bijgebouwen/schuren aanwezig. Het terrein heeft zowel woon- als bedrijfsfunctie.

Het buitenterrein is deels verhard met klinkers, beton en grind. Het overige buitenterrein is in gebruik als tuin.

Ter plaatse zijn een tweetal schuren met asbestverdacht dak aanwezig. Eén van deze schuren heeft geen dakgoot, de grond onder de dakrand is derhalve mogelijk belast op het voorkomen van asbest.

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 de bestemmingswijziging.

2.3 Voormalig bodemgebruik

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

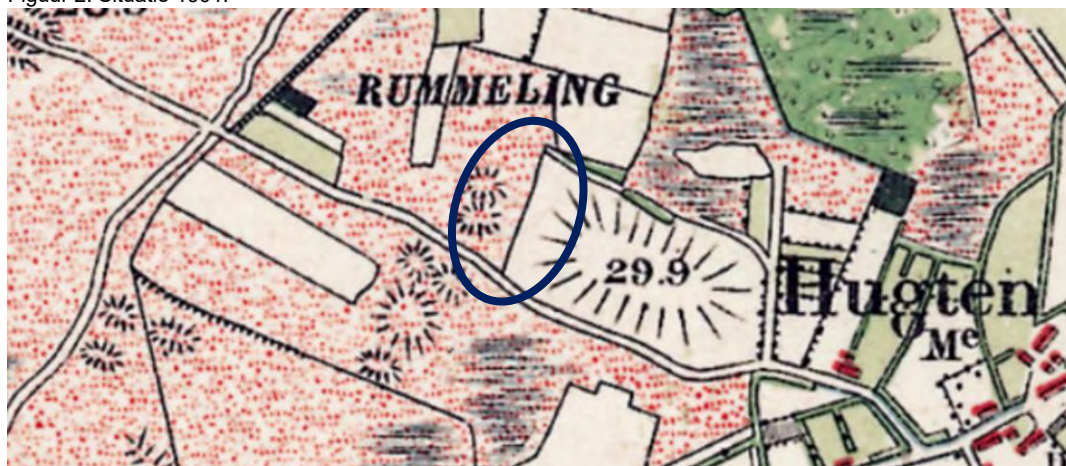
2.3.1 Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 5. Overzicht historisch gebruik van de onderzoeklocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1901	De locatie betrof heide- / landbouwgebied.	-
1927	De locatie betreft bos- / landbouwgebied.	-
1963	Op de locatie is de locatie van het woonhuis ingetekend, het overige terrein betreft (land)bouwgrond.	-
1973	Er is voor het eerst bebouwing zichtbaar op de locatie	-
1986	Er is aan de oost- en noordzijde een gebouw bijgebouwd.	nieuwbouw
1993	Aan de noordzijde is een gebouw bijgekomen. De bebouwing aan de oostzijde is uitgebreid.	nieuwbouw
2009	De huidige bebouwingssituatie is zichtbaar. Er is een deel van de bebouwing gesloopt.	sloop

Figuur 2. Situatie 1901.





Figuur 3. Situatie 1927.



Figuur 4. Situatie 1963.



Figuur 5. Situatie 1973.





Figuur 6. Situatie 1986.



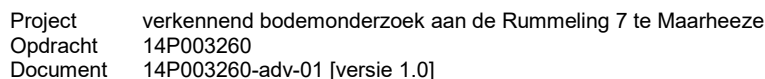
Figuur 7. Situatie 1993.



Figuur 8. Situatie 2009.



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





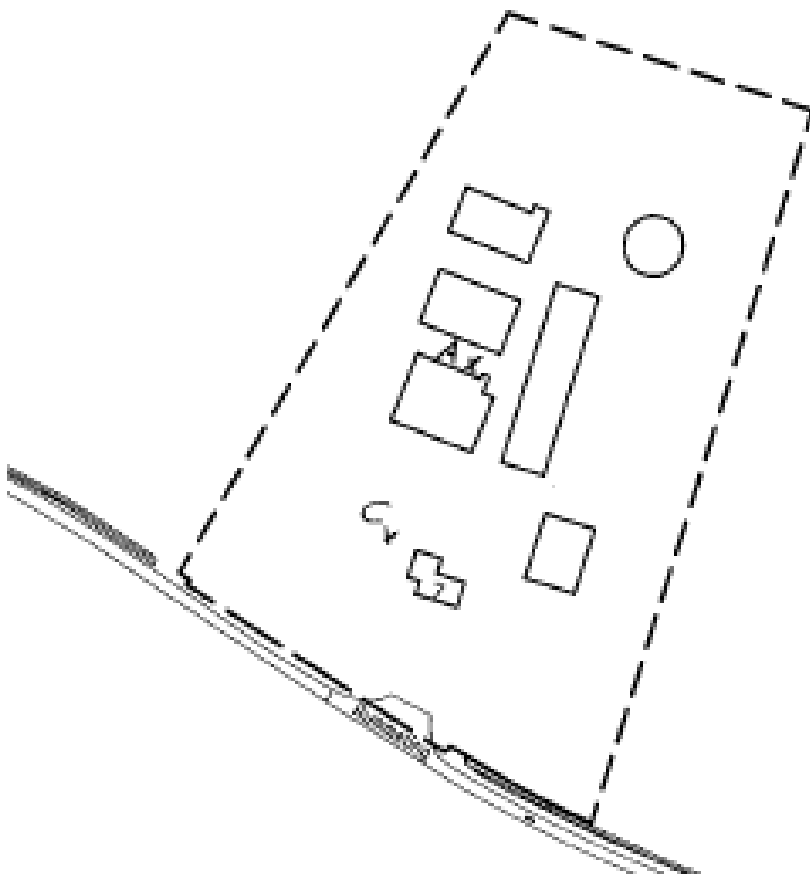
Op de locatie is in 2008 door Geofox-Lexmond een archiefonderzoek uitgevoerd, kenmerk 20080884/BKNO, d.d. 2 juli 2008.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat uit verleende vergunningen is op te maken dat de navolgende verdachte activiteiten op de locatie plaats hebben gevonden:

- A. dieseltank, inhoud 5.000 liter, in lekbak onder afdak;
- B. opslag van beperkte hoeveelheid smeerolie (120 liter), afgewerkte olie (60 liter), koelvloeistof (25 liter) en overige niet gedefinieerde producten in cans in lekbak;
- C. ondergrondse tank vermoedelijk, aan de noordwestzijde van de woning.

De situering van de deellocaties A en C is weergegeven in onderstaande figuur 10. De locatie van verdachte deellocatie B was onbekend.

Figuur 10. Situatietekening met deellocaties A en C.



Aangezien de locatie in het verleden door de (voormalige?) eigenaar is aangemeld bij Actief bodembeheer de Kempen (ABdK), was er een vermoeden van bodemverontreiniging met sintels. De (toenmalige) eigenaar heeft echter in een later stadium besloten de locatie niet verder te laten onderzoeken en zodoende is alleen historisch onderzoek verricht. In het historisch rapport werd genoemd dat de locatie blijkens de zinkassenwegenkaart (opgesteld door ABdK) niet grenst aan een (voormalige) zinkassenweg.



Daarnaast is voor de locatie recentelijk een voorontwerp toelichting bestemmingsplan opgesteld, kenmerk NL.IMRO.1706.BP, d.d. 17 november 2020. Hieruit blijkt uit de huidige plannen dat op de locatie enkele asbestdaken aanwezig zijn welke de initiatiefnemers voornemens zijn te vervangen. Blijkens dit plan heeft dit voor de (voormalige) varkensstal ten behoeve van de plaatsing van 60 zonnepanelen reeds plaatsgevonden, zie onderstaande figuur. Uit de foto's is op te maken dat destijds onder het voormalige asbest dak geen goot en/of verharding aanwezig was.

Figuur 11. Voorbeeld van de geleverde kwaliteitsverbetering binnen het plangebied



2.3.4 Bodemloket

Op het digitale online Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie aanwezig.

2.3.5 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Cranendonck zijn voor een aantal zones binnen de gemeente achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de gemiddelden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten.

Onderhavige onderzoekslocatie behoort voor wat betreft de vaste bodem tot de kwaliteitszone 5 'natuur'. Voor deze kwaliteitszone zijn voor de vaste bodem geen achtergrondwaarden opgesteld.

Voor wat betreft het grondwater is het gebied ingedeeld in zone 2 *stromingsgebied Sterkselse Aa en Sterksels kanaal (Hughten)*. Hiervoor gelden de volgende gehalten:

Tabel 6. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Grondwater (in µg/l)
arseen (As)	7,75
barium (Ba)	117,00
cadmium (Cd)	2,84
kobalt (Co)	7,50
koper (Cu)	12,25
kwik (Hg)	0,05
lood (Pb)	12,00
minerale olie C10-C40	86,25
molybdeen (Mb)	3,30
nikkel (Ni)	13,00
zink (Zn)	242,13



2.3.6 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is een tekening van het nieuwbouw-/herontwikkelingsplan aangeleverd, zie onderstaande figuur.

Figuur 12. Situatie bebouwing nieuw.



Verzocht is enkel de bodem binnen deze contour te onderzoeken.

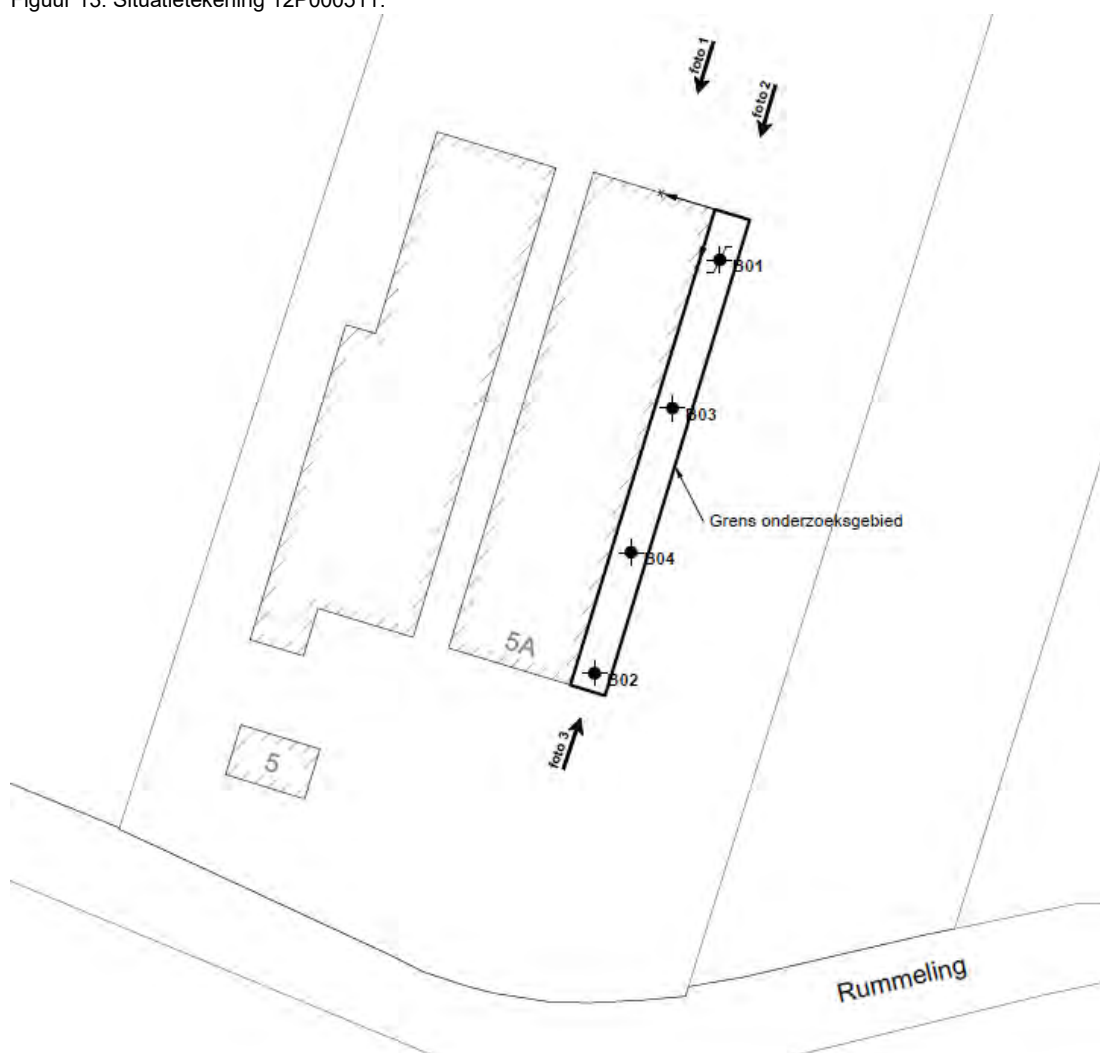
2.3.7 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau op perceel Rummeling 5, circa 150 meter ten zuidoosten van onderhavige onderzoeklocatie, een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, kenmerk 12P000511, rapportagedatum 28 augustus 2012.

In de bovengrond werd een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium.



Figuur 13. Situatietekening 12P000511.



Verder zijn er door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.3.8 Bodemopbouw en geohydrologie

In geohydrologisch opzicht is hier sprake van een 20 à 25 meter dik matig doorlatend afdekkend pakket, voornamelijk bestaande uit fijne zanden en lemen uit de Formatie van Boxtel.

Hieronder strekt zich een 60 à 65 meter dik watervoerend pakket uit, opgebouwd uit grovere afzettingen uit met name de Formaties van Veghel en Sterksel.

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



3. OPZET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

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

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

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

Daarnaast is op de locatie sprake van een voormalige bovengrondse olietanklocatie en een voormalige ondergrondse tanklocatie. Beide tanks zijn separaat onderzocht middels de opzet *verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)* respectievelijk *verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)*.

Verder is ook nog een asbest bodemonderzoek 'druprand' uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

De onderzoeksoppervlakte bedraagt 5.265 m².

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

Opmerking

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

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

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

- Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek dient bij de betreffende gemeente Cranendonck historische bodeminformatie opgevraagd te worden omtrent de te onderzoeken locatie. Deze informatie was ten tijde van de veldwerkzaamheden nog niet beschikbaar. Wel zijn voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek de archieven van de provincie Noord-Brabant (zie § 2.3.2) geraadpleegd. Door het alhier ontbreken van relevante informatie en/of het afwezig zijn van potentiële bodemrisico's is gesteld dat de (gedeeltelijke) ontbrekende bodeminformatie vanuit de gemeente Cranendonck niet van invloed is geweest op de onderzoeksopzet en/of -resultaten.
- Lagen met meer dan 50 gewichtsprocent aan bodemvreemde materialen niet als grond of 'bodem' beschouwd. Deze lagen zijn aldus analytisch niet meegenomen in het onderzoek. Wel kan door vermenging of uitloging onderliggende lagen belast worden. Deze lagen zijn wél geanalyseerd op 'kansrijke' parameters (met name PAK, PCB's en zware metalen)..
- 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.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

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

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

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 5 en 16 november 2020 door de heer R. Kuijken in totaal 24 boringen verricht, genummerd B01 t/m B24.

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

Tabel 7. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in cm - mv	Filterdiepte in cm -mv
B01	500	400 - 500
B02	200	-
B03	200	-
B04	200	-
B05	200	-
B06	200	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	100	-
B10	100	-
B11	50	-
B12	80	-
B13	50	-
B14	50	-
B15	53	-
B16	50	-
B17	50	-
B18	50	-
B19	50	-
B20	50	-
B21	250	-
B22	250	-
B23	100	-
B24	100	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld.

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



4.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 5,0 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit matig tot zeer fijn, matig tot sterk siltig zand.

Plaatselijk komt in de ondergrond een sterk zandige leemlaag voor.

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

4.3 Organoleptische beoordeling

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

Tabel 8. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m-mv	Afwijkingen
B06	0,50 - 1,00	sporen stenen
B08	0,00 - 0,50	gestaakt
B12	0,00 - 0,10	volledig stenen
B12	0,10 - 0,30	zwak puinhoudend
B15	0,00 - 0,03	volledig grind
B23	0,00 - 0,15	volledig beton
B24	0,00 - 0,15	volledig beton

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 (behoudens druprand, zie hoofdstuk 6, geen onderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.4 Monstername

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

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 16 november 2020 door de heer R. Kuijken bemonsterd.

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

Tabel 9. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	2,82
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	107
troebelheid (fnu)	45,9
zuurgraad / pH	6,84
zuurstof (mg/l)	2,17

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 grondmonsters

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

Tabel 10. Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B01-5	1,50 - 2,00	B05 (1,50 - 2,00)	minerale olie GC (C ₁₀ -C ₄₀)	zandige ondergrond zintuiglijk onverdacht
B04-4	1,20 - 1,50	B04 (1,20 - 1,50)	NEN-g*	lemige ondergrond zintuiglijk onverdacht
B10-1	0,00 - 0,50	B10 (0,00 - 0,50)	minerale olie GC (C ₁₀ -C ₄₀)	zandige bovengrond zintuiglijk onverdacht
B12-1	0,10 - 0,30	B12 (0,10 - 0,30)	NEN-g*	zandige bovengrond bijmengingen met puin
MM1	0,00 - 0,50	B02 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50)	NEN-g*	zandige bovengrond zintuiglijk onverdacht
MM2	0,50 - 1,00	B01 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 0,70)	NEN-g*	zandige ondergrond zintuiglijk onverdacht

* NEN-g = standaard analysepakket voor grond:

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

5.2 Analysestrategie grondwater

Het volgende grondwatermonster is in het laboratorium onderzocht:

Tabel 11. Overzicht grondwateranalyses.

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

[#] NEN-w = standaard analysepakket voor grondwater:

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



5.3 Toetsing analyseresultaten grond

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

Tabel 12. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	> AW	> T	> I
B01-5	1,50 - 2,00	minerale olie	-	-	-
B04-4	1,20 - 1,50	NEN-gr	-	-	-
B10-1	0,00 - 0,50	minerale olie	-	-	-
B12-1	0,10 - 0,30	NEN-gr	-	-	-
MM1	0,00 - 0,50	NEN-gr	cadmium, zink, PCB's	-	-
MM2	0,50 - 1,00	NEN-gr	PCB's	-	-

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

De laboratoriumcertificaten en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

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

Tabel 13. Overschrijdingstabel grondwater.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> S	> T	> I
B01	4,00 - 5,00	barium	-	-

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

De laboratoriumcertificaten en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

Voor de lichte verhogingen aan cadmium en zink in de bovengrond en PCB's in de boven- en ondergrond is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden, anders dan lang bodemgebruik en de ligging van de locatie. Behoudens het gehalte aan PCB's in MM2 gaat het echter om niet meer dan marginale verhogingen, < 2 x AW.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren).

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

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

Onderzocht is de 'druprand' van de westelijke schuur, de overige zijn op verzoek van de opdrachtgever niet beschouwd.

Voor het verkennend asbest bodemonderzoek is uitgegaan van een *verdachte locatie plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern*.

6.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 11 november 2020 was sprake van droog weer, geen neerslag.

6.2 Maaiveldinspectie

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

In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 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.

Onder de asbestverdachte dakranden was sprake van braakliggend terrein/beplanting. de inspectie efficiëntie wordt geschat op 70 %.

Bij de maaiveldinspectie conform bovenstaande systematiek is op het maaiveld 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, in de druprand onder het dakoverstek, vier asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK02, ABK03, ABK07 en ABK08, een en ander in combinatie met de gelijknamige boringen uit het verkennend bodemonderzoek.

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn 0,5 m - mv diep. De asbestinspectiekuilen ABK02 en ABK03 zijn dieper doorgeboord, zie § 6.4.

De plaats van de asbestinspectiegaten is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-02.

In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

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

In de geïnspecteerde grond van inspectiekuilen werden zintuigelijk geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd. In geen van de inspectiegaten is zintuigelijk asbestverdacht materiaal aangetroffen.



6.4 Ondergrond

De asbestinspectiekuilen ABK02 en ABK03 zijn doorboord met een boordiameter van 12 cm tot een diepte van circa 2,0 - mv. Ook in de ondergrond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verwezen wordt naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

6.5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

6.5.1 Analysestrategie

Het volgende grond(meng)monster is in het veld samengesteld:

Tabel 14. Monstersamenstelling asbest.

Mengmonster	Inspectiekuilen	Diepte in m-mv	samenstelling
MM-druprand	ABK02/03/07/08	0,00 - 0,10	zandige bovengrond, geen AVM zichtbaar

6.5.2 Analyseresultaten

In het laboratorium is het in § 6.5.1 genoemde grondmengmonster geanalyseerd volgens de norm NEN 5707/5896. Navolgend zijn de analyseresultaten (hoeveelheid asbestmateriaal fractie < 20 mm totaal) weergegeven. Daar losse vezels zijn aangetroffen heeft aanvullend een SEM-analyse plaatsgevonden.

Tabel 15. Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MM-druprand	chrysotiel	plaat	1	ja	78.58
		bundels	110	nee	
		board	5	nee	
	amosiet	aantal vezels	12		

Het analysecertificaat is in de bijlage J opgenomen.



7. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 en de NEN 5707.

7.1 Conclusie verkennend bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij voor het grootste tereindeel uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* uit de NEN 5740.

Daarnaast is op de locatie sprake van een voormalige bovengrondse olietanklocatie en een voormalige ondergrondse tanklocatie. Beide tanks zijn separaat onderzocht middels de opzet *verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)* respectievelijk *verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)*.

Zintuiglijk zijn plaatselijk (B06) bijmengingen met stenen aangetroffen. In de overige bodem zijn zintuiglijk geen afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Analytisch zijn in de bovengrond (MM1) ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PCB's aangetoond. De ondergrond (MM2) is ten hoogste licht verontreinigd met PCB's.

In de overige grondmonsters zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater (B01) komt barium licht verhoogd voor.

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

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de onderzochte parameters echter niet overschreden. De uitvoering van een nader bodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

7.2 Conclusie asbest bodemonderzoek

Onderzocht is de 'druprand' van de westelijke schuur, de overige zijn op verzoek van de opdrachtgever niet beschouwd.

Uitgegaan is van de norm NEN 5707 en een *asbest verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld*.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn in de druprand onder het asbestverdachte dak vier asbestinspectiekuilen gemaakt, twee inspectiekuilen zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv.

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

Uit de asbestanalyse blijkt echter dat in bovengrondmengmonster MM-druprand asbest, traject 0 tot 10 cm - mv, een gewogen asbestsgehalte van 78.58 mg/kg wordt gemeten. De interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt hiermee dus niet overschreden, echter wel het criterium van ½ deze waarde.

De hypothese 'asbestverdacht' dient dus te worden aangenomen, het uitvoeren van een nader onderzoek is aan de orde. Hiermee zouden dan ook de puinhoudende/puinlagen meegenomen kunnen/dienen te worden.

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

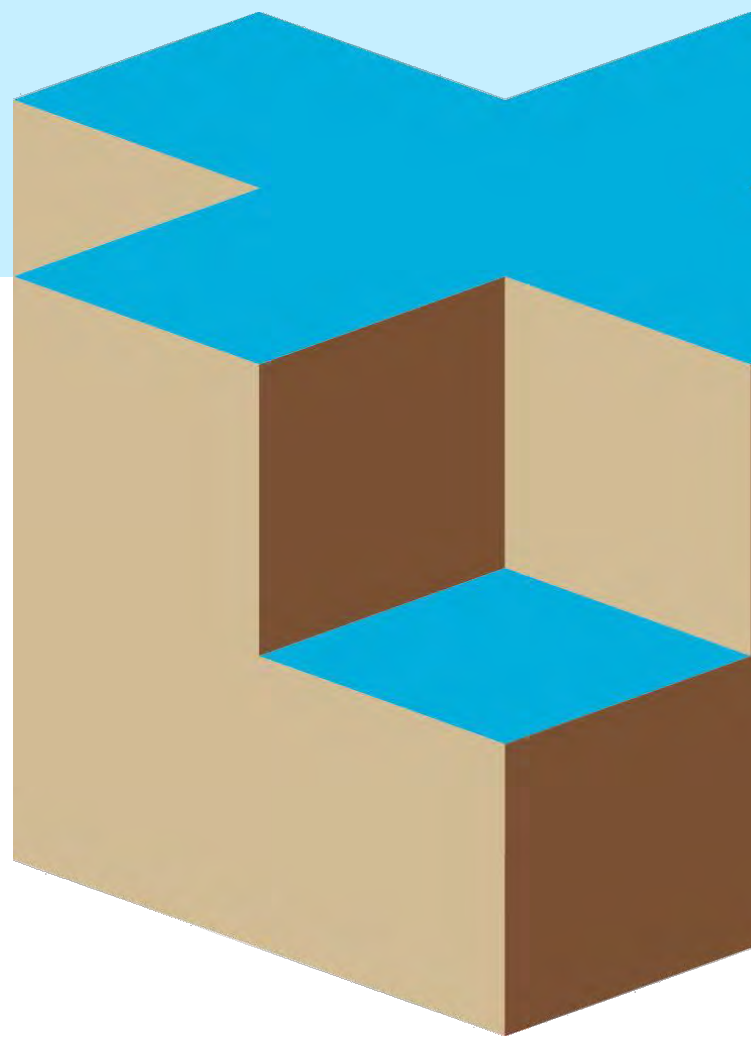
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit nog niet aanvaardbaar wordt geacht, een nader onderzoek asbest wordt aanbevolen.

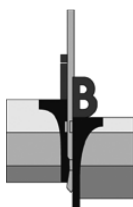
Voor het overige vormt de aangetroffen bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden of bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd. Graafwerkzaamheden in het asbestverdachte gebied worden in afwachting van het nadere onderzoek afgeraden.

BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie

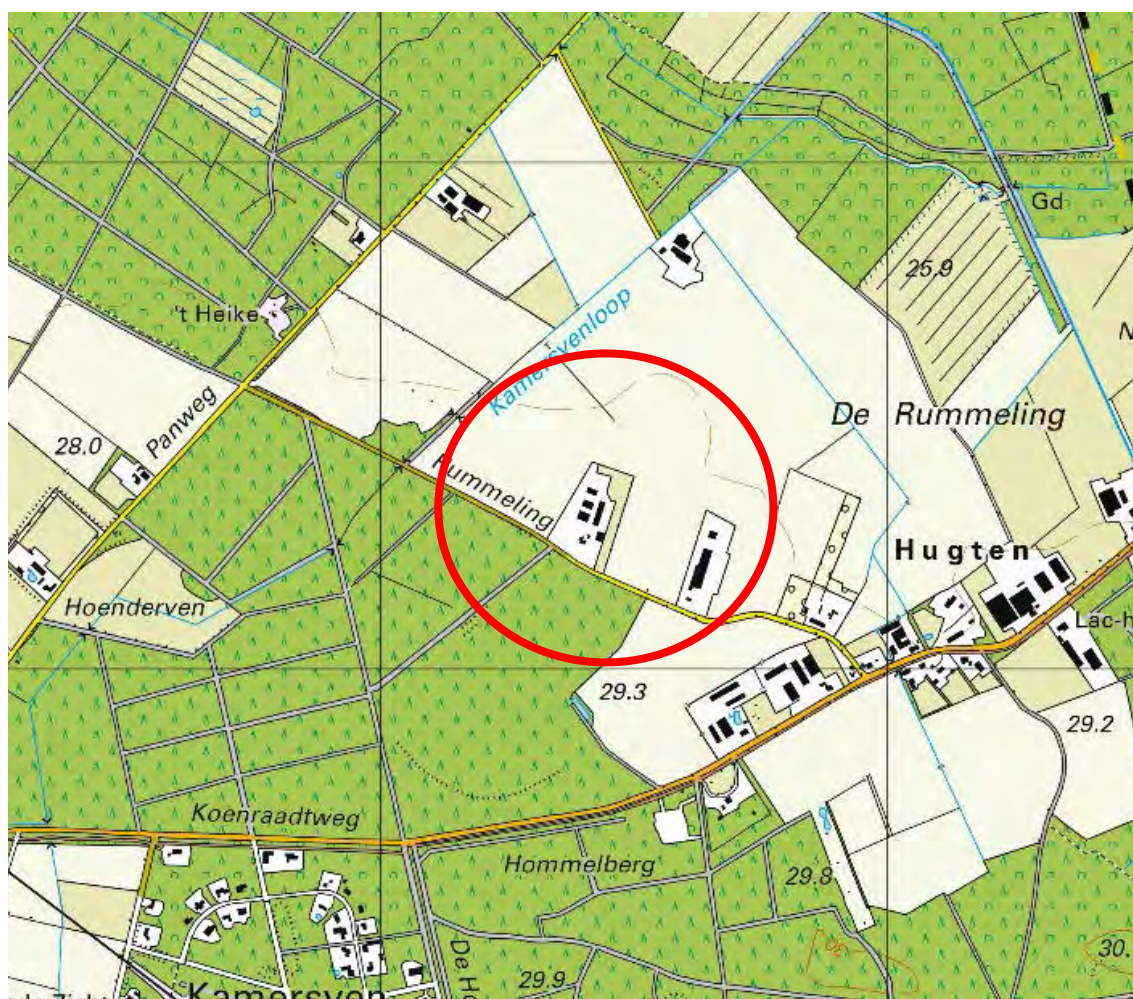
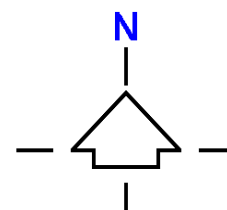




14P003260
SIT-01

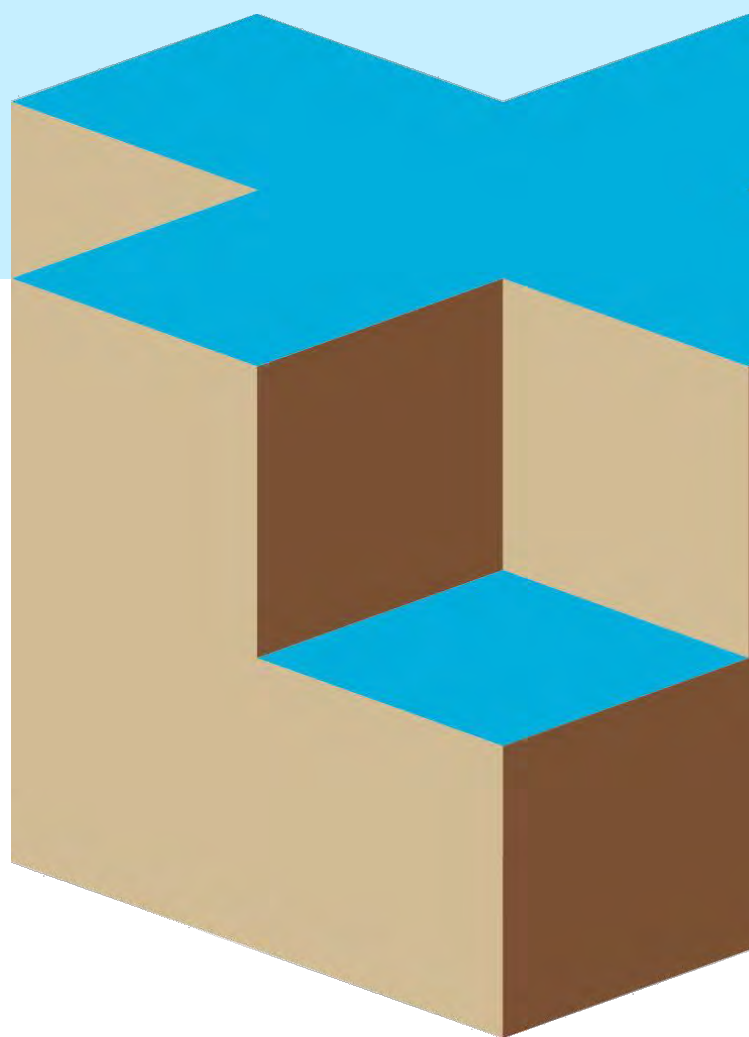
SITUERING LOCATIE

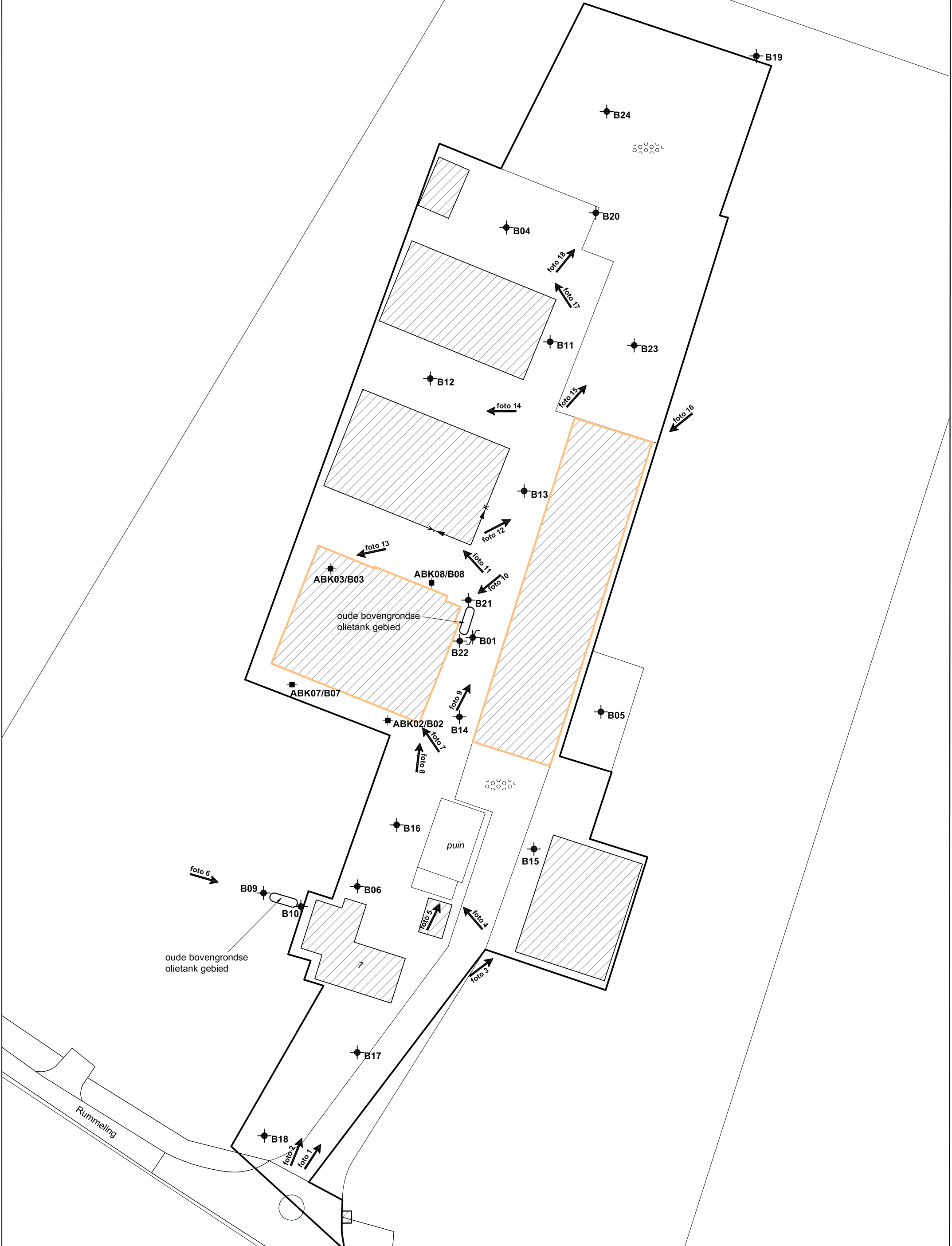
MAARHEEZE



BIJLAGE B

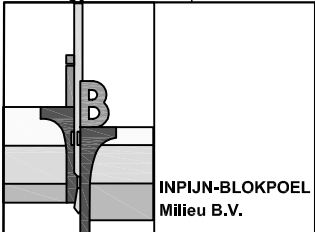
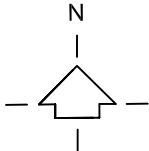
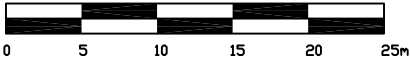
Situatietekening met boorpunten SIT-02





Asbest dak

Bestaande bebouwing



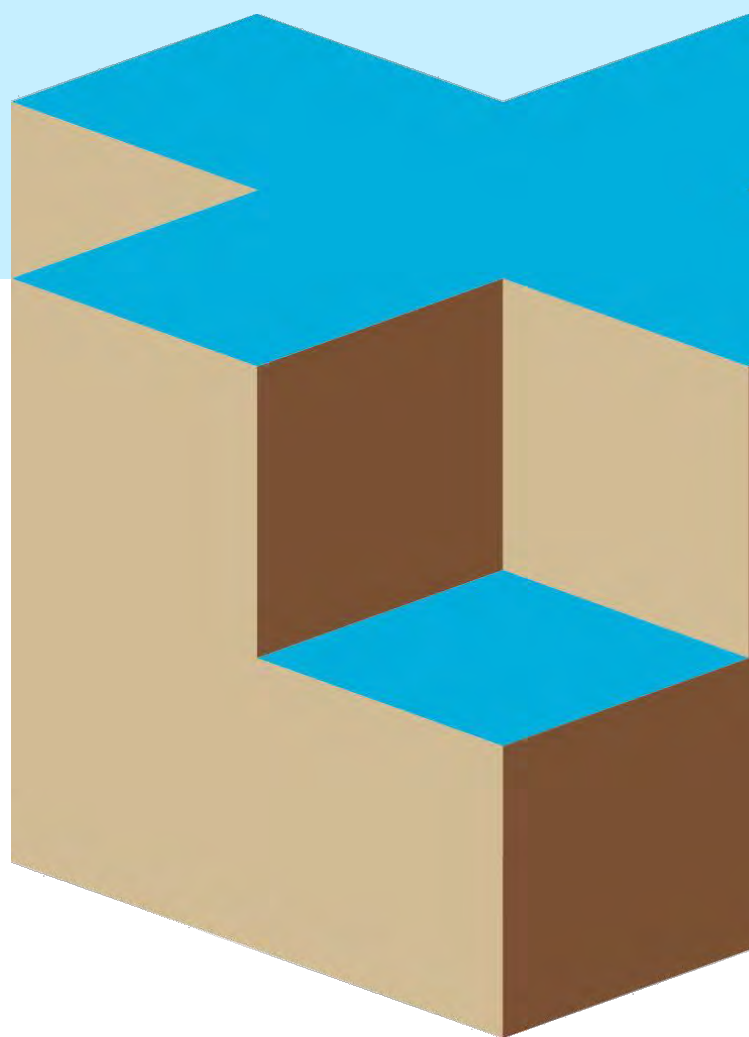
Opdrachtschrijving / locatie:
Verkennd bodemonderzoek aan de Rummeling 7 te Maarheeze

Omschrijving tekening:
Situatietekening

Opdrachtnummer: 14P003260	Bijlage: SIT-02	
Bewerkt: JBS	Datum: 01-12-2020	
Adviseur: RBH	Schaal: 1 : 1000	Formaat: A3

BIJLAGE C

Fotoreportage





ABK08.



ABK03.



ABK07.



ABK02.



1.



2.

Genomen op: 5 november 2020



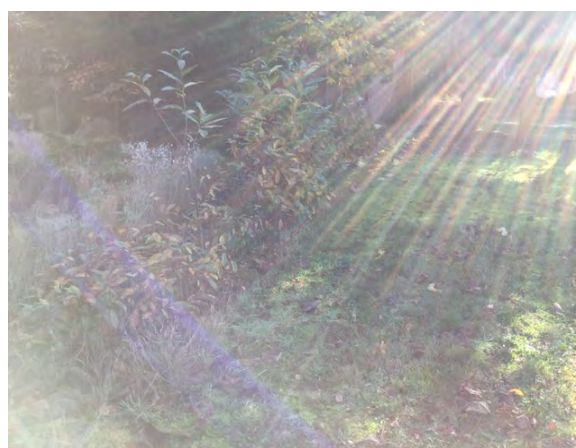
3.



4.



5.



6.



7.



8.

Genomen op: 5 november 2020



9.



10.



11.



12.



13.



14.

Genomen op: 5 november 2020



15.



16.



17.



18.

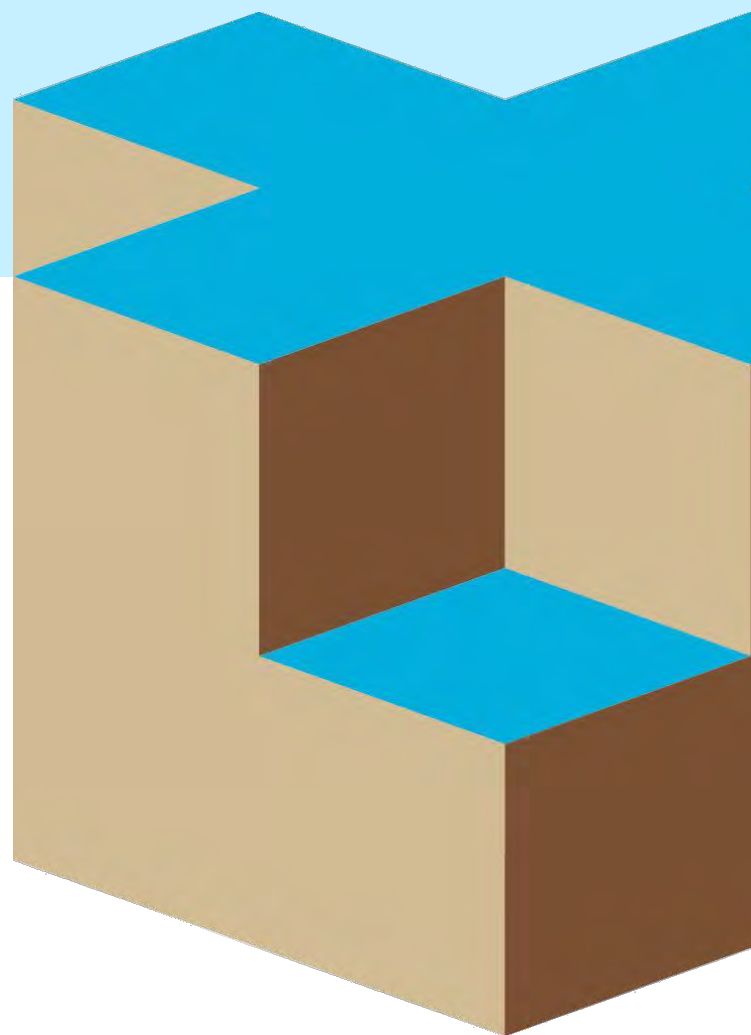


19.

Genomen op: 5 november 2020

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda

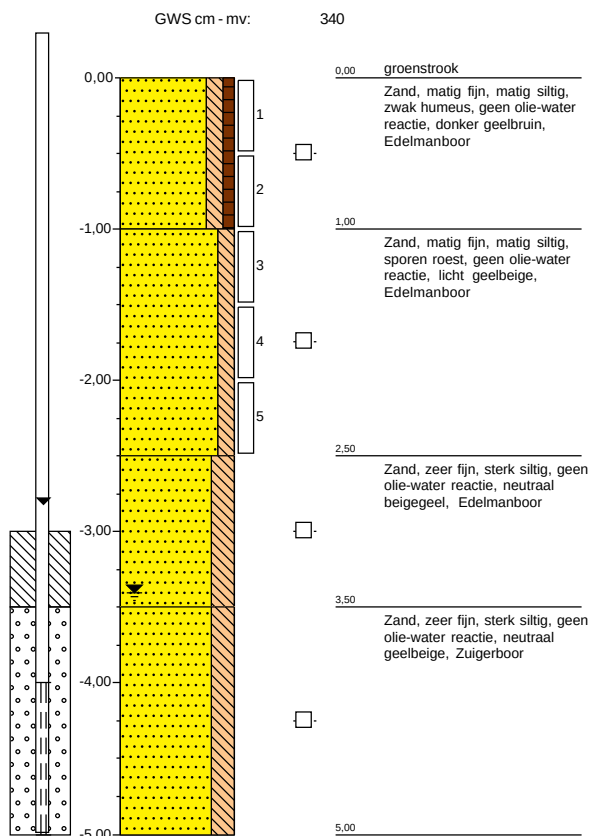




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

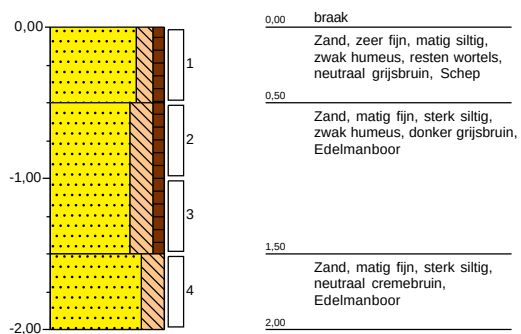
Boring: B01

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



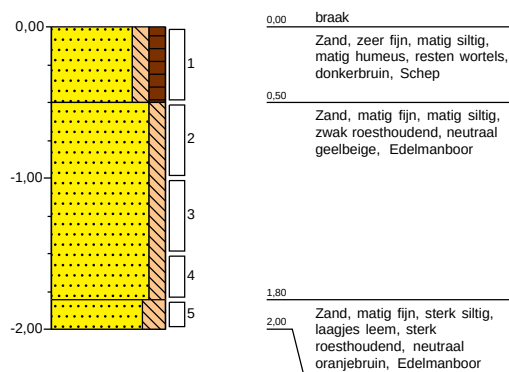
Boring: B03

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



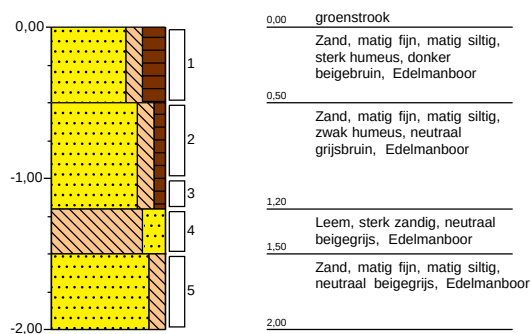
Boring: B02

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B04

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

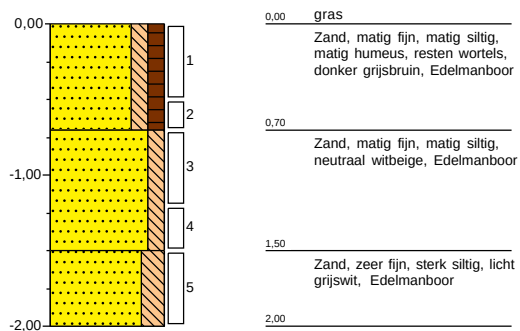




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

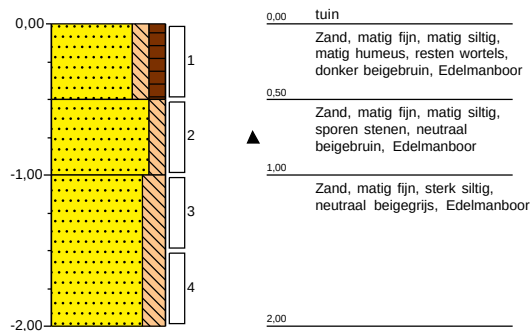
Boring: B05

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B06

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B07

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B08

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

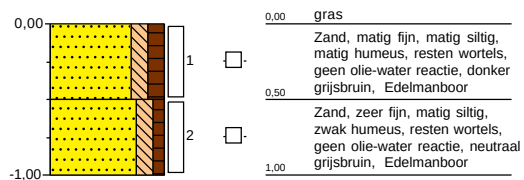




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

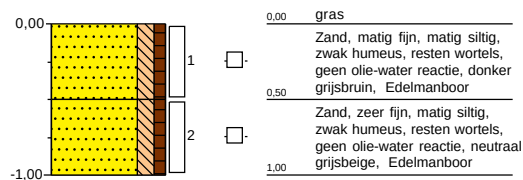
Boring: B09

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



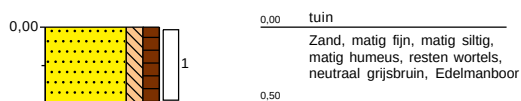
Boring: B10

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



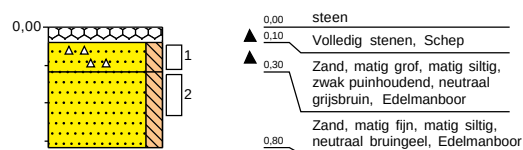
Boring: B11

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B12

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

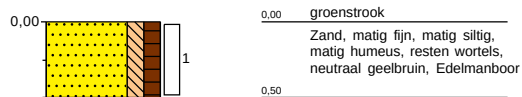




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

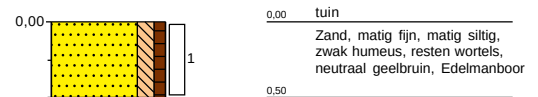
Boring: B13

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



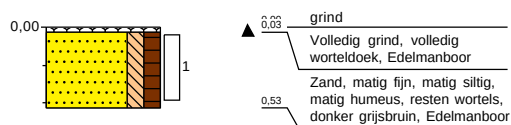
Boring: B14

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B15

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B16

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

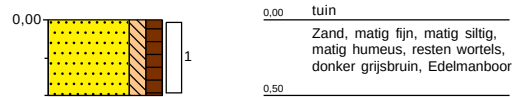




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

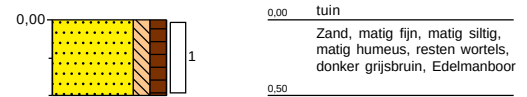
Boring: B17

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



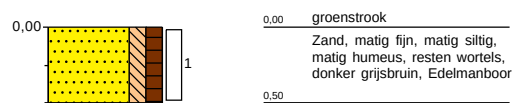
Boring: B18

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



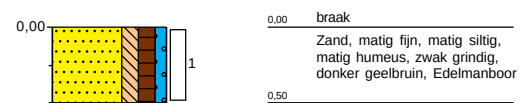
Boring: B19

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B20

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

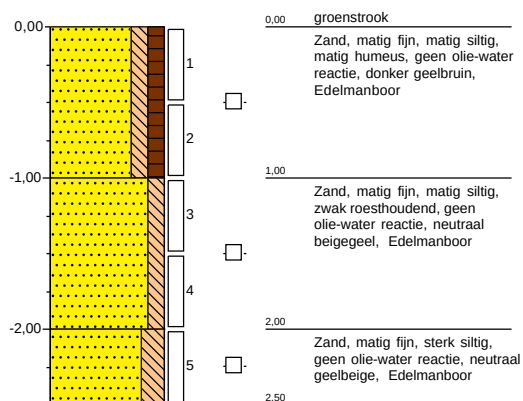




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

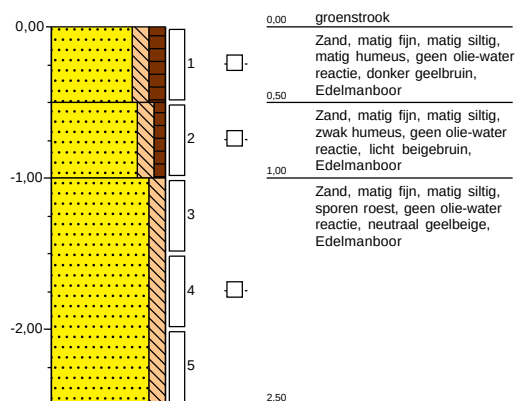
Boring: B21

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



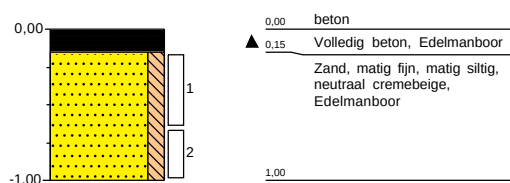
Boring: B22

Datum: 5-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



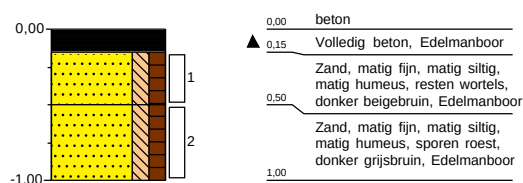
Boring: B23

Datum: 16-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B24

Datum: 16-11-2020
Boormeester: Rob Kuijken

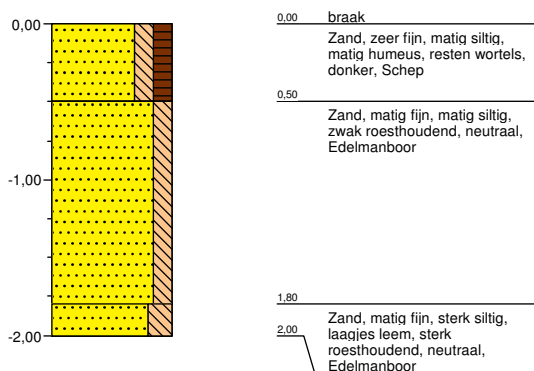




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

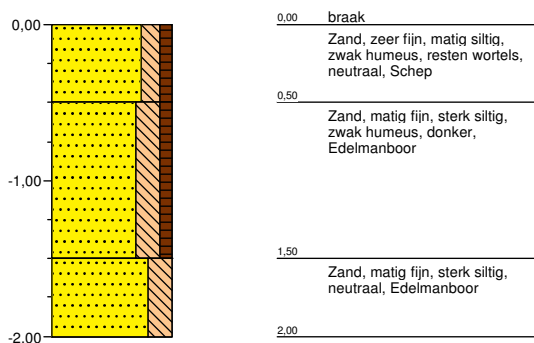
Boring: Abk02

Datum: 05-11-2020 11:32:13
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: Abk03

Datum: 05-11-2020 11:38:45
Boormeester: Rob Kuijken

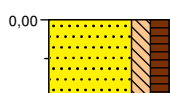




Opdracht: 14P003260
Project: Maarheeze, Rummeling 7

Boring: Abk07

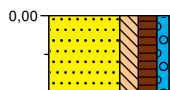
Datum: 05-11-2020 11:35:01
Boormeester: Rob Kuijken



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

Boring: Abk08

Datum: 05-11-2020 11:43:02
Boormeester: Rob Kuijken



0.00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, zwak grindig,
zwak wortelhoudend, donker,
Schep, Gestaakt
0.50



VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

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

ZAND

	zand, 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

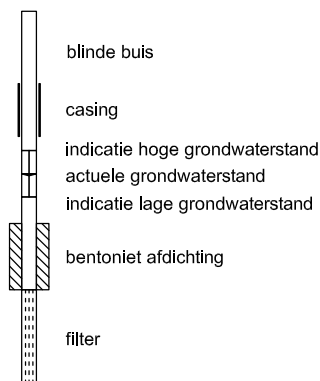
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

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

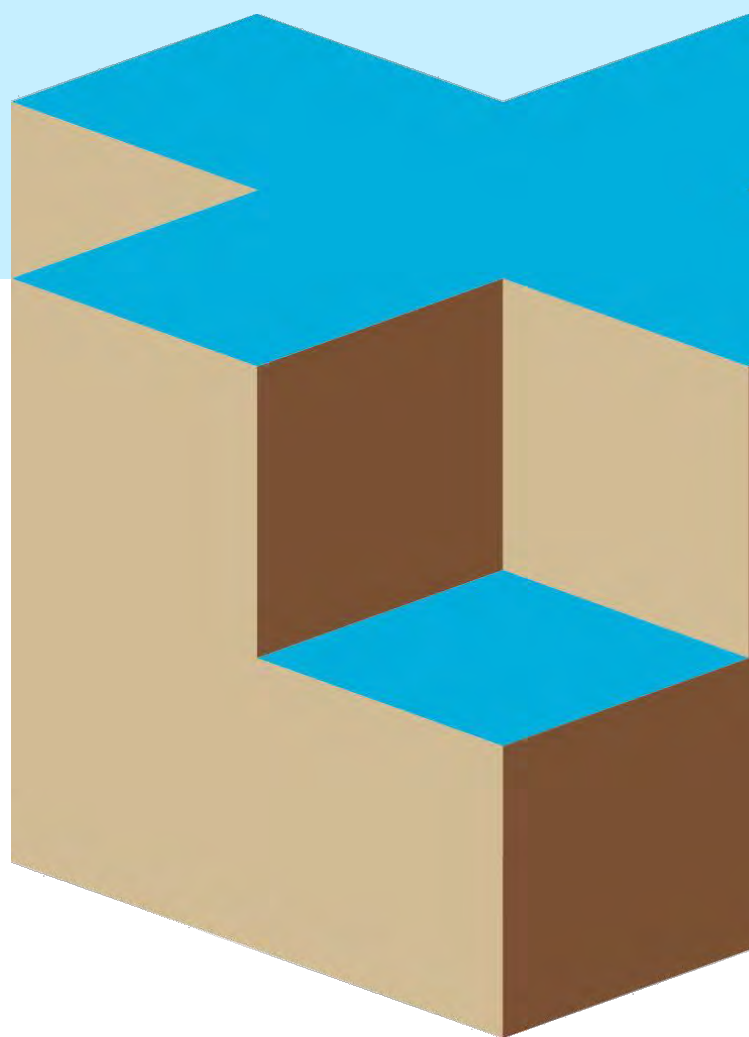
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader





Toelichting Toetsingskader

Circulaire bodemsanering

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

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

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

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



Toetsingskader asbest

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

Risicobeoordeling

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

Stap 1: Bepalen geval van ernstige bodemverontreiniging

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

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

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

Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling

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

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

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



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

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

Stap 4: Conclusie en consequenties

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

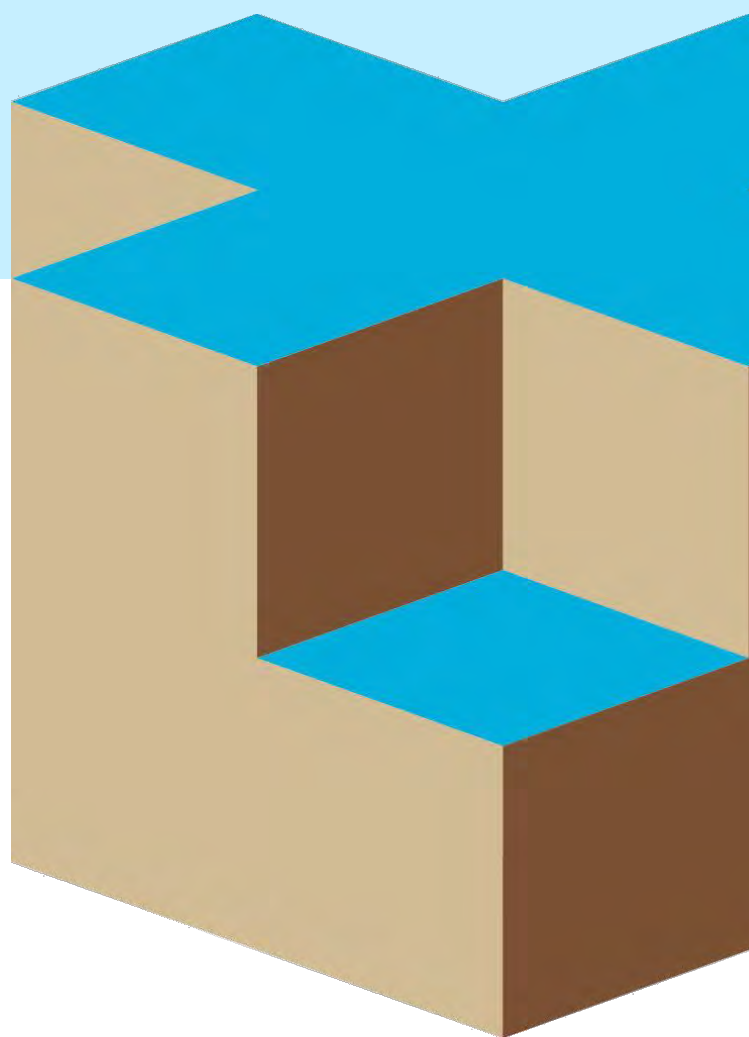
Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast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

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

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

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses



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

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Maarheeze, Rummeling 7
Uw projectnummer : 14P003260
SYNLAB rapportnummer : 13349068, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BLHIWZXC

Rotterdam, 16-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-5 B05 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	B04-4 B04 (120-150)					
003	Grond (AS3000)	B10-1 B10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B12-1 B12 (10-30)					
005	Grond (AS3000)	MM1 B19 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B13 (0-50) B11 (0-50) B05 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	83.8	92.0	92.0	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		3.9		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		0.5		1.8	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		4.3		2.6	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20		39	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2		<0.2	0.46
kobalt	mg/kgds	S		1.5		2.3	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5		18	11
kwik	mg/kgds	S		<0.05		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10		19	22
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		4.6		6.7	<3
zink	mg/kgds	S		<20		52	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01		0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01		0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01		0.11	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01		0.08	0.02
chryseen	mg/kgds	S		<0.01		0.06	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01		0.06	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01		0.11	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01		0.12	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01		0.10	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾		0.697 ¹⁾	0.304 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	1.9
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1	1.5
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1	2.4

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-5 B05 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	B04-4 B04 (120-150)					
003	Grond (AS3000)	B10-1 B10 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B12-1 B12 (10-30)					
005	Grond (AS3000)	MM1 B19 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B13 (0-50) B11 (0-50) B05 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1	2.0
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1	1.3 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	10.5 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 B01 (50-100) B04 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	25

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.0
PCB 101	µg/kgds	S	6.0
PCB 118	µg/kgds	S	6.0
PCB 138	µg/kgds	S	6.4
PCB 153	µg/kgds	S	5.6
PCB 180	µg/kgds	S	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM2 B01 (50-100) B04 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7967589	09-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8619097	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8618894	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y7966291	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8619117	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8618896	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y7966333	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8619500	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8618763	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8618887	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8618888	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y8619490	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8619487	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8619467	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8619489	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
006	Y8619480	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349068 - 1

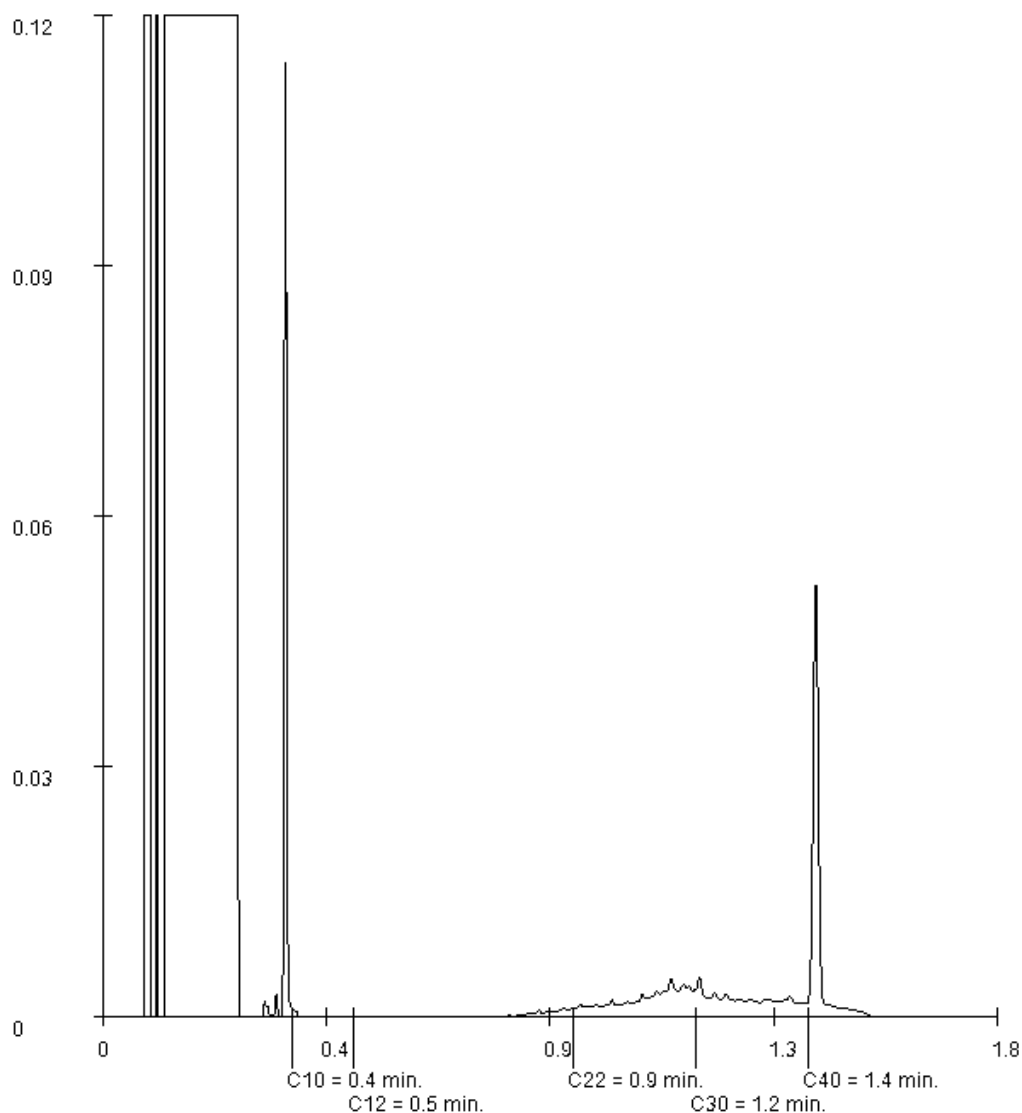
Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen B12-1B12 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

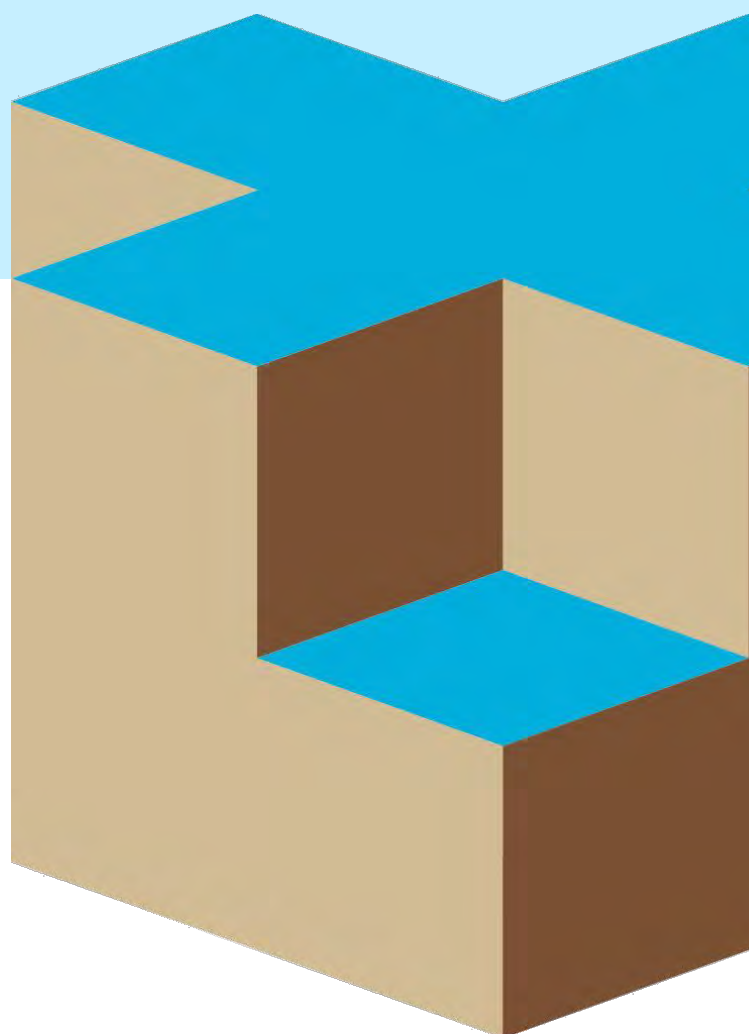
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)*

Projectcode 14P003260
Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Monsteromschrijving B01-5
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.3	88.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	25955000	35	

Monstercode 13349068-001
Monsteromschrijving B01-5 B05 (150-200)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)

Projectcode 14P003260
 Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
 Monsteromschrijving B04-4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.8	83.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	42.1	42.1		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.5	4.21	4.21		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	11.3	11.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW 140	430	720	20	
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	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 13349068-002
 Monsteromschrijving B04-4 B04 (120-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)*

Projectcode 14P003260
Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Monsteromschrijving B10-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.0	92			--				
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9			<=AW190	25955000	35	

Monstercode 13349068-003
Monsteromschrijving B10-1 B10 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)

Projectcode 14P003260
 Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
 Monsteromschrijving B12-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.0	92							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	39	141	141					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	0.239			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	7.59	7.59			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	18	36.5	36.5			<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	0.0498			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	29.6	29.6			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.7	18.6	18.6			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	52	120	120			<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007							
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04							
antraceen	mg/kg	0.01	0.01							
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08							
chryseen	mg/kg	0.06	0.06							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697			<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5							
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5							
fractie C22-C30	mg/kg	14	70							
fractie C30-C40	mg/kg	12	60							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13349068-004
 Monsteromschrijving B12-1 B12 (10-30)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)

Projectcode	14P003260
Projectnaam	Maarheeze, Rummeling 7
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.7	90.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.46	0.76	0.764		* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	22.1	22.1		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	34.1	34.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	186	186		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	0.304	0.304		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	2.5			--				
PCB 101	ug/kg	1.9	6.79			--				
PCB 118	ug/kg	1.5	5.36			--				
PCB 138	ug/kg	2.4	8.57			--				
PCB 153	ug/kg	2.0	7.14			--				
PCB 180	ug/kg	1.3	4.64			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.5	37.5	37.5		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13349068-005	MM1 B19 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B13 (0-50) B11 (0-50) B05 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:23)

Projectcode 14P003260
 Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.8	89.8							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1							
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2					920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.396	0.396			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	11	17.3	17.3			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	25	59.3	59.3			<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007							
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007							
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007							
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007							
chryseen	mg/kg	0.01	0.01							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	0.079	0.079			<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5							
PCB 52	ug/kg	2.0	10							
PCB 101	ug/kg	6.0	30							
PCB 118	ug/kg	6.0	30							
PCB 138	ug/kg	6.4	32							
PCB 153	ug/kg	5.6	28							
PCB 180	ug/kg	2.2	11							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	28.9	144	144			* IN	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5							
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5							
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5							
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13349068-006
 Monsteromschrijving MM2 B01 (50-100) B04 (50-100) B03 (50-100) B05 (50-70)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

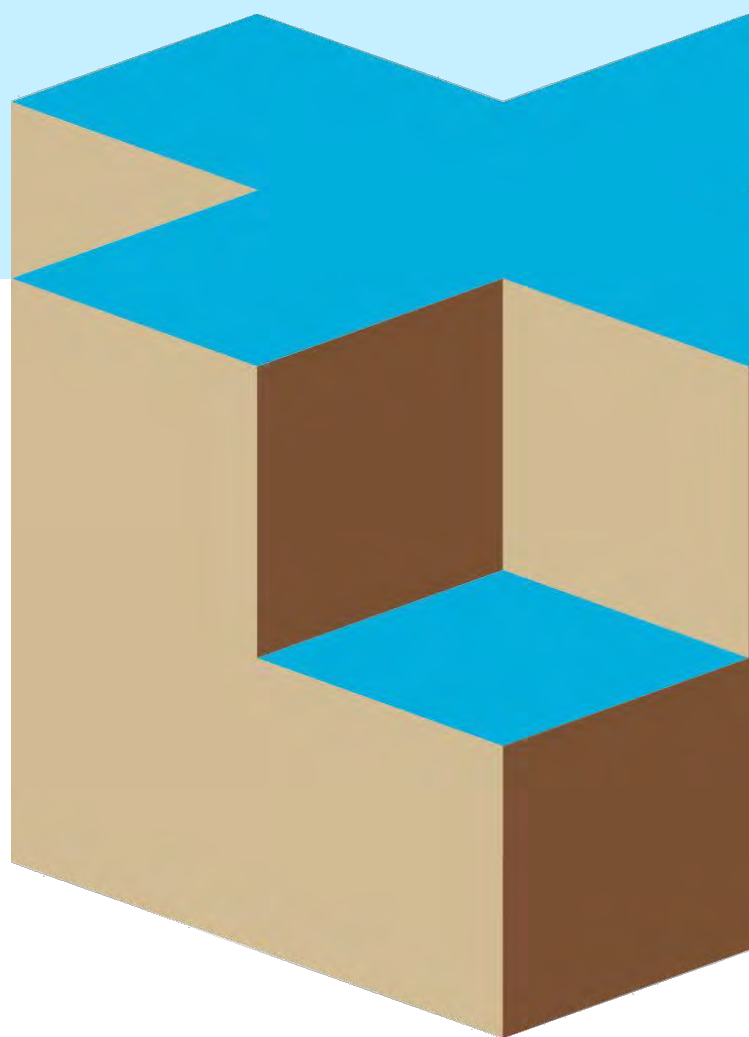
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten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

Kleur informatie

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

BIJLAGE H

Laboratoriumcertificaat grondwateranalyse



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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Maarheeze, Rummeling 7
Uw projectnummer : 14P003260
SYNLAB rapportnummer : 13353360, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1MB59L4G

Rotterdam, 19-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13353360 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 19-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (400-500)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	55	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.35	
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 :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marco Vervoort

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13353360 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 19-11-2020

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

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

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13353360 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 19-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13353360 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 19-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

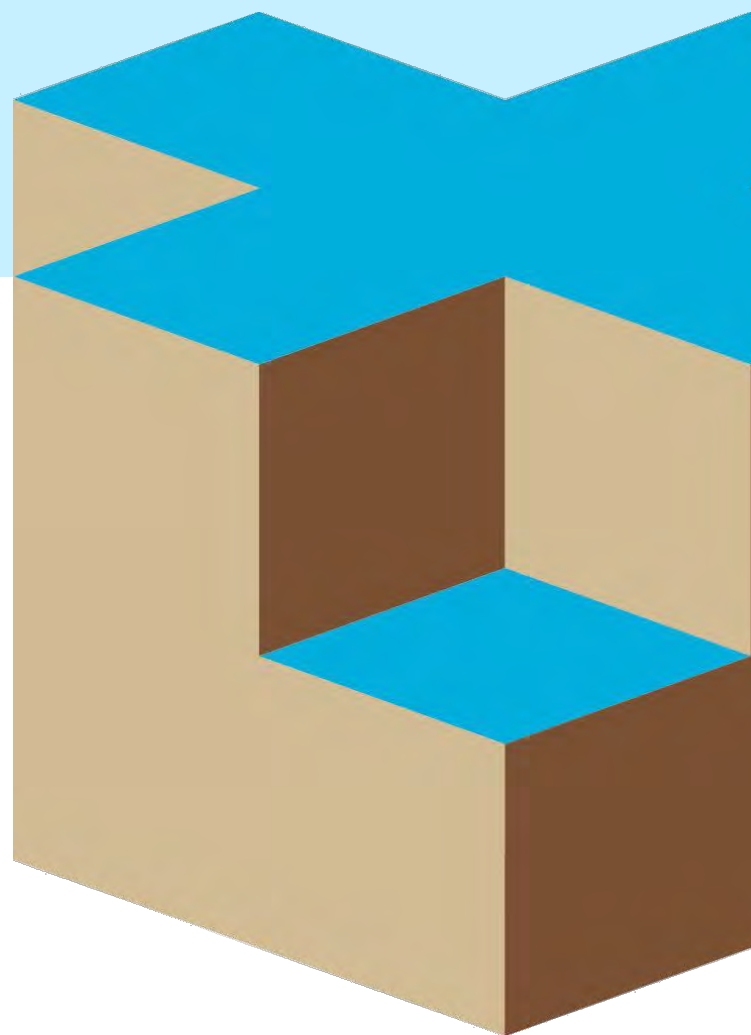
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1902150	16-11-2020	16-11-2020	ALC204
001	G6859104	16-11-2020	16-11-2020	ALC236
001	G6859098	16-11-2020	16-11-2020	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE I

Toetsingstabellen grondwateranalyse



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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2020 - 16:25)

Projectcode 14P003260
 Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
 Monsteromschrijving B01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	55	55	55	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<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	0.35	0.35	0.35		<=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	<0.020	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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13353360-001

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

EenheidBT BC

 ug/l **0.98** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode
 13353360-001

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

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

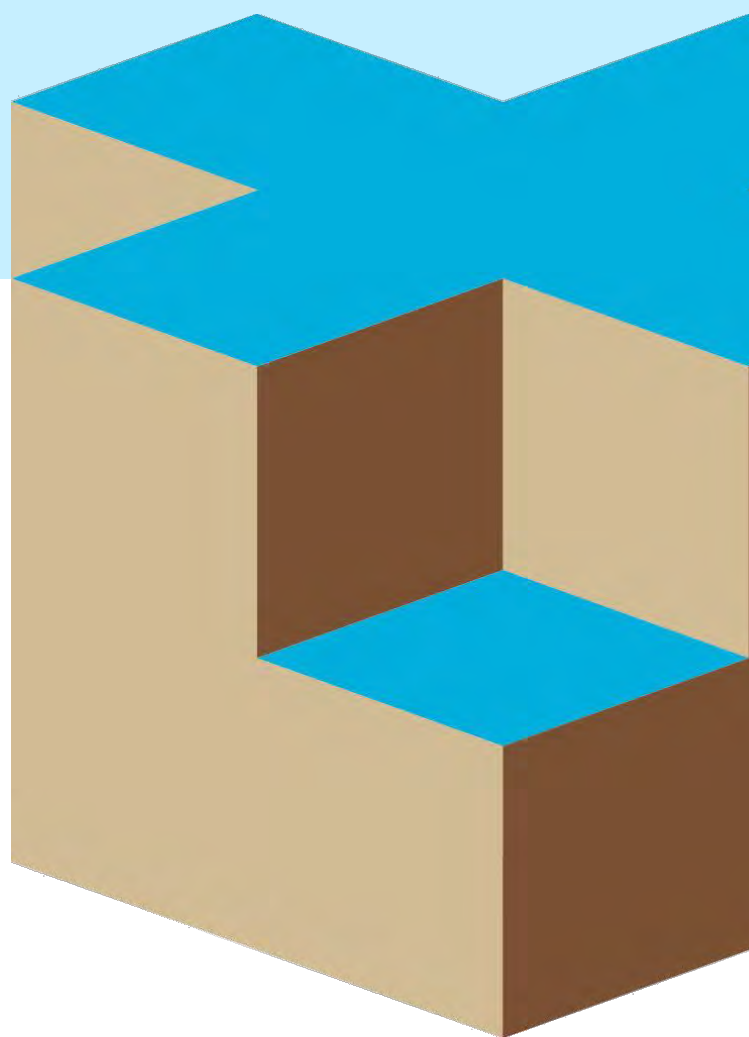
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde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

Kleur informatie

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

BIJLAGE J

Laboratoriumcertificaat asbestanalyse



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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Maarheeze, Rummeling 7
Uw projectnummer : 14P003260
SYNLAB rapportnummer : 13349015, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9DNJVQ68

Rotterdam, 25-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P003260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349015 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM-druprand Mm01 (0-10)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	12.76
in behandeling genomen gewicht	kg	12.76
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	11047
droge stof	gew.-%	86.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	45
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	28
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	31
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	64
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		17
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		24
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		3.7
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	78.5808

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Maarheeze, Rummeling 7
Projectnummer 14P003260
Rapportnummer 13349015 - 1

Orderdatum 09-11-2020
Startdatum 09-11-2020
Rapportagedatum 25-11-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1915819	05-11-2020	05-11-2020	ALC291

Paraaf :



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13349015-001

Datum analyse: 25-11-2020

Projectnummer: 14P003260

Projectnaam: 14P003260

Monsteromschrijving: MM-druprand

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	42	29	58
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.7	1.9	6.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	17	14	21
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	28	17	44
gemeten totaal asbestconcentratie	45	31	64
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	78.5808	47.9789	122.6203
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	61		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	25	15	38
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	58		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11047	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11047	g	
totaal gewicht voor drogen	12760	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100	X						Bundels Chrysotiel	11	0.0011		0.080	0.060	0.100	
8-20	54	100	X						Plaat	1	1.5109	17.096		13.677	20.516	
4-8	44	100	X						Bundels Chrysotiel	24	0.0024		0.174	0.130	0.217	
2-4	40	100	X						Board	5	0.0581		1.183	0.789	1.578	
2-4	40	100	X						Bundels Chrysotiel	18	0.0018		0.130	0.098	0.163	
1-2	96	100	X						Bundels Chrysotiel	43	0.0043		0.311	0.234	0.389	
0.5-1	228	6.8	X						Bundels Chrysotiel	14	0.0014		1.486	0.644	3.031	
<0.5	10584															

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

bundels Chrysotiel	5
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13349015-001

Datum analyse: 25-11-2020

Projectnummer: 14P003260

Projectnaam: 14P003260

Monsteromschrijving: MM-druprand

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	22			21	13	32	
amosiet	12			3.7	1.9	6.5	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

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

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

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

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

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratorium
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Waddinxveen

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
(0182) 61 00 13
west@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Hoofddorp

Kromme Spieringweg 250B
2141 BR Vijfhuizen
(023) 565 57 78
hoofddorp@inpijn-blokpoel.com