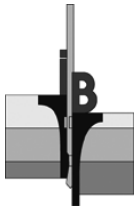




INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Grotestraat 403 - 409 te Waalwijk

Betreft Verkennd asbest bodemonderzoek conform NEN 5707
Onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid

Opdrachtnummer 14P002339-01

Documentnummer 14P002339-01-ADV01

Opdrachtgever Casade
Postbus 134
5100 AC Dongen

Opgesteld door : Inpijn-Blokpoel Milieu BV
Ing. H.C.M. Bosch
Postbus 94
5690 AB Son en Breugel

Gezien: : Ing. M.J.M. Vervoort

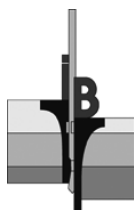
Status : Definitief

Codering : VO

Datum rapport : 10 december 2018

Paraaf :

Paraaf:



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

INHOUDSOPGAVE

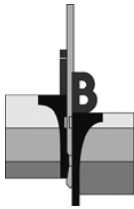
1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	3
2.3.2 Archieven gemeente Waalwijk	5
2.3.3 Bodemloket	6
2.3.4 Achtergrondwaarden	7
2.3.5 Informatie betrokkenen	7
2.3.6 Eigen archieven	7
2.4 Conclusie vooronderzoek	9
3. OPZET BODEMONDERZOEK	10
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Uitvoering	11
4.1.1 Maaiveldinspectie	11
4.1.2 Actuele contactzone	11
4.1.3 Ondergrond	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE	12
5.1 Analysestrategie grondmonsters	12
5.2 Analyseresultaat	12
5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten	12
6. ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID	13
7. CONCLUSIE EN ADVIES	16

BIJLAGEN

- A. Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01
- B. Situatietekening met boorpunten SIT-02
- C. Fotoreportage
- D. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E. Toelichting toetsingskader
- F. Laboratoriumcertificaat grondanalyses

VERZENDLIJST

1 x Lavertuur Planontwikkeling, t.a.v. dhr. J. de Smet; j.de.smet@lavertuur.nl



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

1. INLEIDING

Door Casade is ons bureau via Lavertuur Planontwikkeling opdracht gegeven een verkennend asbest bodemonderzoek en onderzoek naar de civieltechnische herbruikbaarheid uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Grotestraat 403 - 409 te Waalwijk.

Onderhavig onderzoek is een vervolg/uitbreiding op een eerder hier uitgevoerd verkennend bodemonderzoek:

Verkennend bodemonderzoek Grotestraat 403 - 409 te Waalwijk, 14P002339-ADV-01, d.d. 1 december 2017

Het gaat hier om een tweetal naburige percelen, te weten Grotestraat 403 (Waalwijk F 663) en Grotestraat 409 (Waalwijk F 222, 348, 429, 741). Naar aanleiding van dit onderzoek bleven nog drie onderzoeksvragen over:

1. Op beide percelen zijn puin- of puinhoudende lagen aangetroffen. Dergelijke lagen zijn, als het om puin van onbekende herkomst gaat, asbestverdacht. Vraag is dus of deze percelen na een verkennend asbest bodemonderzoek nog steeds asbestverdacht zijn.
2. Wat is de civieltechnische herbruikbaarheid van de op de percelen aanwezig zandlagen?
3. Wat is de bodemkwaliteit onder de aanwezige panden. Destijds is de bodem onder deze panden niet onderzocht.

In voorliggend onderzoek wordt ingegaan op de onderzoeksvragen (1) en (2). Het onderzoek behorende bij vraag (3) wordt op een later moment, na de sloop van de aanwezige bebouwing, uitgevoerd.

Aanleiding voor het (aanvullende) onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting (nieuwbouw). Het asbest bodemonderzoek heeft ten doel om middels een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Het onderzoek is vooralsnog niet bedoeld om de 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:

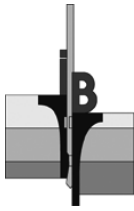
- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

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

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

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

Voor het onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid is geen certificeringsregeling aan de orde.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725, en uitgevoerd voorafgaande aan het verkennende onderzoek. De meest relevante zaken uit het eerder uitgevoerde onderzoek worden in het navolgende nogmaals weergegeven.

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 Milieudienst (o.a. bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft de percelen Grotestraat 403 en 409 te Waalwijk. Deze percelen zijn groot respectievelijk 3.000 en 3.420 m².

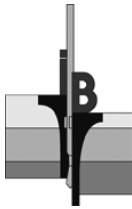
De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 133,71 en y = 411,47.

Kadastraal staan de percelen bekend onder (kadastrale) gemeente Waalwijk, sectie F, nummers 363, 348, 741 en 222.

Figuur 2.1 Kadastrale kaart



De locatie is gelegen in de noordoostelijke hoek van Waalwijk, ten zuiden van de A59.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : woonwijk;
oost : woonwijk;
zuid : doorgaande weg 'Grotestraat';
west : woonwijk.

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

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in november 2017 en later in oktober 2018, is een locatie-inspectie uitgevoerd.

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 deel van de percelen is bebouwd met kantoorpanden. Het buitenterrein is in gebruik als parkeerplaats ten behoeve van de omliggende kantoorpanden. Nagenoeg het gehele perceel is verhard.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Gepland is een herontwikkeling van de betreffende percelen.

2.3 Voormalig bodemgebruik

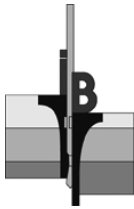
Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de omgevingsdienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

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

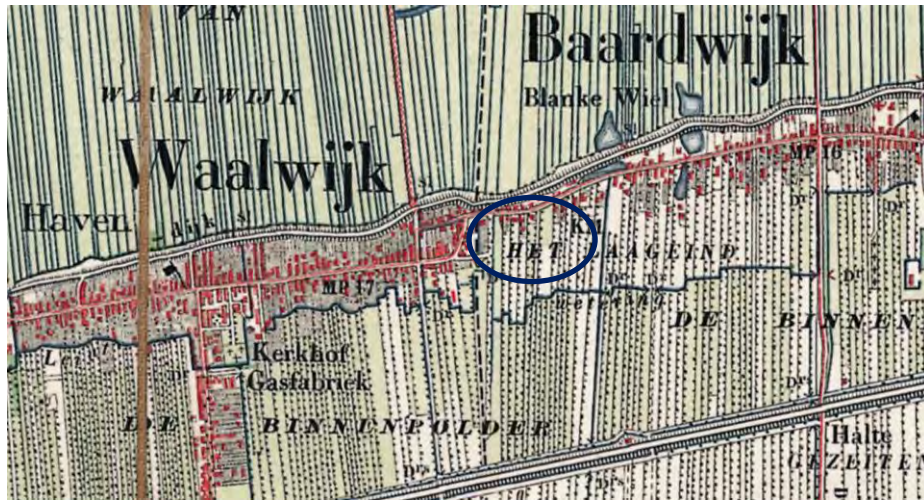
Tabel 2.1: Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	De locatie betreft agrarisch gebied.	---
1950	Ongewijzigd gebruikt ten opzichte van 1900	---
1960	Vanaf omstreeks 1960 is Waalwijk in ontwikkeling en wordt de locatie bij de bebouwing getrokken.	slootdemping?
1970	De locatie is deels bebouwd en verder omringd door bebouwing.	---
2000	De huidige situatie is zichtbaar.	---



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

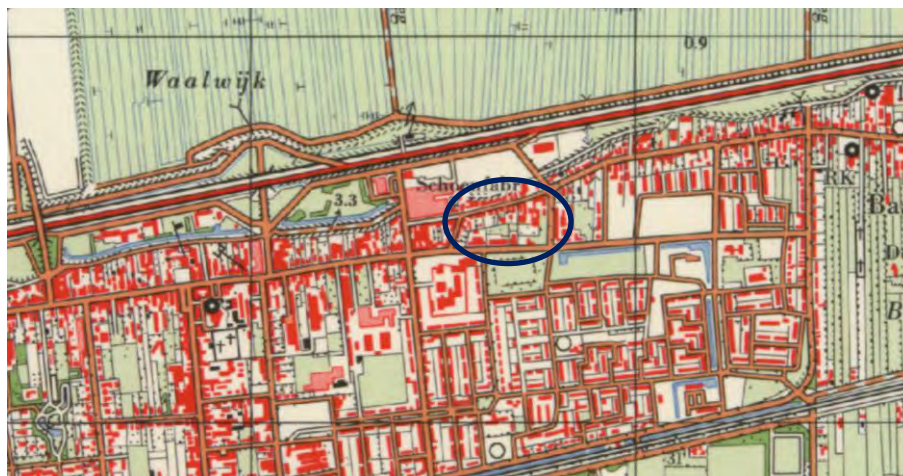
Figuur 2.2 Situatie 1900

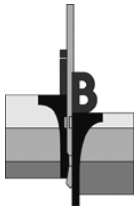


Figuur 2.3 Situatie 1960



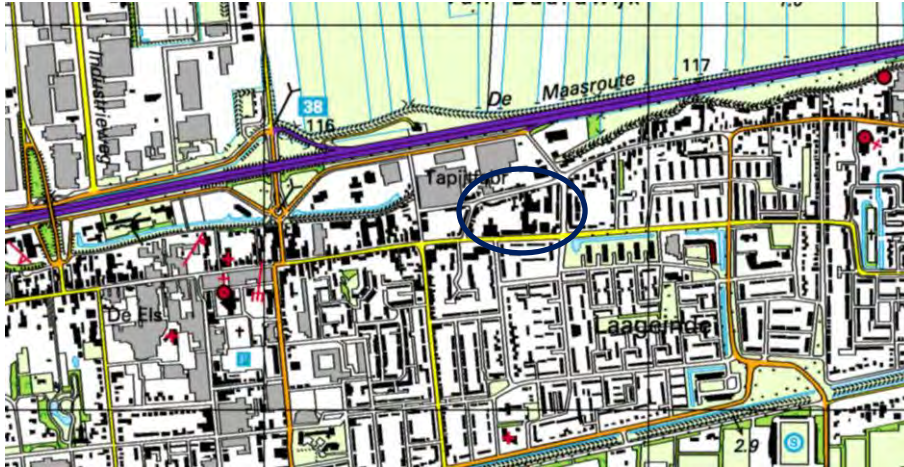
Figuur 2.4 Situatie 1970





Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Figuur 2.5 Situatie 2000



Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen.

2.3.2 Archieven gemeente Waalwijk

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

Door de gemeente is een digitale omgevingsrapportage aangereikt.

Bij de gemeente zijn de volgende rapporten voorhanden:

Verkennend bodemonderzoek, VBP Holland, nr. 00.M.1050, d.d. 16 maart 2000.

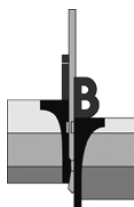
Het gaat hier om perceel Grotestraat 403. Zowel de grond als het grondwater bleken niet meer dan licht verontreinigd met de onderzochte parameters. Wel wordt een ondergrondse olietank genoemd, de status is onverdacht/niet verontreinigd. In het onderzoek is het aspect 'asbest in de bodem' niet beschouwd.

Verkennend bodemonderzoek, Grontmij, nr. 317577.RO1, d.d. 30 januari 1998.

Ook hier gaat het om perceel Grotestraat 403. Zowel de grond als het grondwater bleken niet meer dan licht verontreinigd met de onderzochte parameters. In het onderzoek is het aspect 'asbest in de bodem' niet beschouwd.

Op perceel 409 zijn geen verdachte activiteiten of bodemonderzoeken bekend.

Informatie over mogelijke slootdempingen is niet in de omgevingsrapportage opgenomen.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

2.3.3 Bodemloket

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

*Figuur 2.6 Informatie bodemloket
Grotestraat 403*

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	VBP Holland	00.M.1050	2000-03-16
Verkennd onderzoek NVN 5740	Grontmij	317577.R01	1998-01-30

Locatie Grotestraat 409

1.2 Statusinformatie

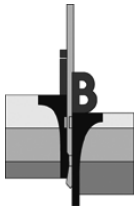
Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Inpijn+amp;Blokpoel	MB-5664/SVT	2005-01-20



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

2.3.4 Achtergrondwaarden

Door de gemeente Waalwijk is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein onder de functieklasse 'wonen' valt. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoort de bovengrond tot de kwaliteitsklasse "wonen" en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde".

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

Voor dit gebied, bebouwing vóór 1945, gelden de volgende gehalten:

Tabel 2.2: Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
Cadmium	0,645	0,456
Chroom	61,753	25,097
Koper	40,606	18,196
Kwik	0,283	0,125
Lood	169,579	32,549
Nikkel	29,192	15,743
Zink	294,480	72,774
PAK	8,022	1,224
minerale olie	91,007	133,681
Barium	167,469	84,225
Kobalt	12,150	11,676
Molybdeen	1,129	1,437
PCB's	0,013	0,023

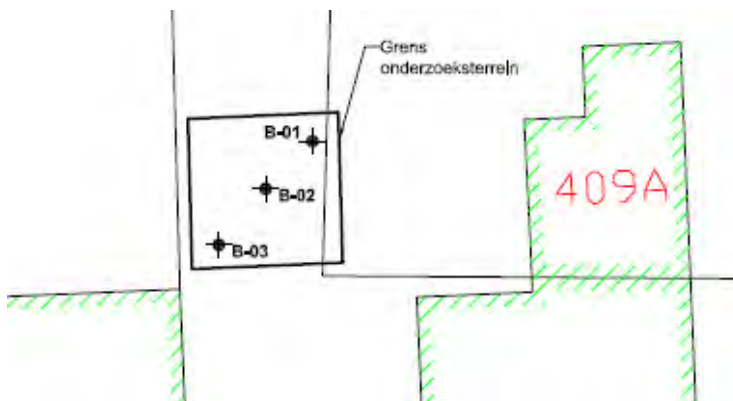
2.3.5 Informatie betrokkenen

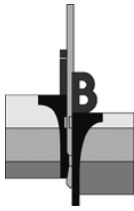
Door de opdrachtgever is aangegeven dat er op het perceel Grotestraat 413, dus buiten het huidige onderzoeksterrein, een brand heeft gewoed. Van de andere percelen zijn geen potentieel bodembedreigende activiteiten bij de opdrachtgever bekend.

2.3.6 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden op locatie Grotestraat 409 een eerder bodemonderzoek is uitgevoerd, rapport met kenmerk MB-5664/SVT, d.d. 20 januari 2005.

Figuur 2.7 Onderzoeksterrein MB-5664/SVT





Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

In de bovengrond werd door geen van de onderzochte parameters de streefwaarde dan wel detectiegrens overschreden. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Als reeds in hoofdstuk 1 vermeld, is hier recentelijk ook een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij het buitenterrein is onderzocht:

Hierbij zijn in diverse boringen puinbijmengingen aangetroffen:

Tabel 2.3: Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in cm-mv	Afwijkingen
Grotestraat 409		
B01	50 - 100	zwak plastichoudend, sporen puin
B03	50 - 110	zwak puinhoudend
B05	30 - 50	sporen puin
B09	20 - 50	sporen puin
B11	30 - 50	sporen puin
B12	30 - 50	sporen puin
Grotestraat 403		
B15	20 - 50	volledig puin

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

Analytisch zijn de volgende verhogingen aangetroffen:

Tabel 2.4: Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m-mv.)	> AW	> T	> I
Grotestraat 409				
2/3-1	20 - 100	kwik, PAK, PCB's	-	-
2/3-2	0 - 50	-	-	-
2/3-3	20 - 80	PCB's	-	-
Grotestraat 403				
4-1	0 - 60	kwik, lood	-	-
4-2	10 - 50	-	-	-
4-3	50 - 150	kwik, lood	-	-
B102-4	120 - 170	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

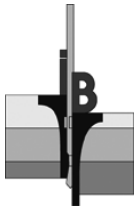
Tabel 2.5: Overschrijdingstabel grondwatermonsters.

Peilbuis	filterdiepte (cm-mv)	> S	> T	> I
Grotestraat 409				
B01	170 - 270	-	-	-
Grotestraat 403				
B15	140 - 290	Naftaleen	-	-
B101	200 - 300	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

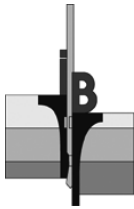
> I : > Interventiewaarde



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P0023339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt gesteld dat de bodem vanwege de aanwezige puinbijmengingen in principe verdacht is voor de aanwezigheid van asbest. Er zijn in het onderzoek geen duidelijke voor asbest verdachte deelgebieden naar voren gekomen.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksofzet

Het verkennend asbest in bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 *inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem*. Indien sprake is van > 50 % puinbismengingen is deze norm niet aan de orde, in dat geval dient het onderzoek uitgevoerd te worden volgens de NEN 5897 *Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat*. Dit laatste is het geval bij het onderzoek puinlaag Grotestraat 403.

Het verkennend asbestbodemonderzoek heeft ten doel om middels een beperkte onderzoeks-inspanning vast te stellen of de bodem mogelijk verontreinigd is met asbest.

Hierbij wordt tevens gekeken naar de wijze en plaats van voorkomen van asbest. In aanvulling op hetgeen gesteld is in de NEN 5707 wordt getracht middels analyses een indicatie te krijgen van de concentratie en staat van het eventueel aan te treffen materiaal (al dan niet hechtgebonden).

Indien in de bodem asbest wordt aangetoond in een gehalte > 50 mg/kg d.s. (dit is de grenswaarde voor een nader onderzoek) is de uitvoering van een nader asbestbodemonderzoek noodzakelijk (middels het graven van sleuven). Het nader asbestbodemonderzoek heeft ten doel om de mate en de omvang van een eventuele asbestverontreiniging vast te stellen.

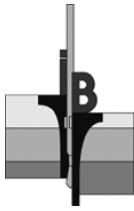
Opgemerkt wordt dat het asbestbodemonderzoek een steekproef betreft en derhalve geen volledige zekerheid biedt, dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Op basis van het vooronderzoek is gesteld dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Voor het perceel nummer 409 is uitgegaan van de hypothese *'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeeld asbestverontreiniging op schaal van monsterneming'*.

Op perceel nummer 403 komt een puinstabilisatielaag onder een klinkerverharding voor, over een (geschat) oppervlakte van circa 100 m². Alhier wordt uitgegaan van de opzet *afgedekte funderingslagen* uit de eerder genoemde NEN 5897.

Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, of ophogingen, voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Asbestbodemonderzoek betreft dan ook niet meer dan steekproefsgewijs onderzoek (momentopname). Met name bij bismengingen met puin is sprake van heterogeniteit. Er is derhalve altijd een zeker restrisico op het onverwacht aantreffen van afwijkende concentraties asbest.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

4. VELDWERKZAAMHEDEN

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

- SIKB-protocol 2018: 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem'.

Dit protocol is enkel aan de orde indien het om bodem gaat, dus bodemlagen met < 50 % puinbijmengingen.

4.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn op 23 oktober 2018 door de heer J.F. de Swart uitgevoerd. Deze dag was het droog.

4.1.1 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

Als gevolg van de aanwezige verharding kon geen effectieve maaiveldinspectie worden uitgevoerd. Bij de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

4.1.2 Actuele contactzone

Verdeeld over de locatie zijn op perceel 409 elf asbestinspectiegaten gegraven, met afmetingen van 30 x 30 cm x 50 cm. (lengte x breedte x diepte). De inspectiegaten zijn genummerd ABK01 tot en met ABK11. Per inspectiegat is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt.

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

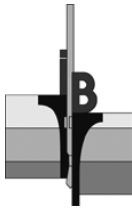
In de geïnspecteerde grond van inspectiegaten ABK02, -03, -06, -07, -09, -10 en -11 werd een overwegend zwakke bijmenging aan puindeeltjes en/of baksteendeeltjes aangetroffen. In de overige inspectiegaten zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. In geen van de inspectiegaten is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Ter plaatse van de puinverharding op perceel 403 zijn 3 asbestinspectiegaten gemaakt, ABK12 t/m ABK14. Deze zijn gemaakt tot op het geotextiel, waarop de puinverharding is gelegen, doorgaans circa 50 cm - mv. Uit de beschrijving blijkt dat onder de verharding een dun zandlaagje en vervolgens een circa 35 cm dikke puinlaag aanwezig is. In deze puinlaag zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.

4.1.3 Ondergrond

De asbestinspectiegaten ABK02 en ABK06 zijn met behulp van een edelmanboor met diameter 12 cm, doorboord tot 2,0 m - mv. De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

5. LABORATORIUMONDERZOEK, TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grondmengmonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbest:

Tabel 5.1: Overzicht grondanalyses asbestonderzoek.

Analyse-monster	Traject (cm-mv)	Analysepakket	Toelichting
MM02	0 - 50	asbest (NEN5898)	zandige bovengrond asbestinspectiegaten ABK02, -03, -06 en -07, zwak baksteenhoudend.
MM03	0 - 50	asbest (NEN5898)	zandige bovengrond asbestinspectiegaten ABK09, -10 en -11, zwak puinhoudend.
MM04	50 - 200	asbest (NEN5898)	zandige ondergrond asbestinspectiegaten ABK02 en -06, deels resten baksteen
MM05	0 - 50	asbest (NEN5898)	Mengmonster puinlaag ABK12 t/m ABK14.

5.2 Analyseresultaat

Het analyseresultaat van het asbestonderzoek is als volgt:

Tabel 5.2: Analyseresultaat asbestonderzoek.

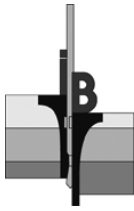
Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gewicht (kg)	Onderzoeksresultaat
MM02	0 - 50	11,5	geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg ds)
MM03	0 - 50	11,6	geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg ds)
MM04	50 - 200	10,9	geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg ds)
MM05	0 - 50	26,8	geen asbest aangetoond (< 0,2047 mg/kg ds)

Het laboratoriumcertificaat is in dit rapport opgenomen in bijlage F.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het onderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen dat de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Er zijn analytisch geen gehalten boven de detectiegrens aangetroffen. De restconcentratienorm of interventiewaarde wordt dus ook niet overschreden.

Voor een beschrijving van het toetsingskader wordt verwezen naar de bijlage E.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

6. ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID

Naast de herbruikbaarheid van het uitkomende materiaal met betrekking tot de verontreinigingsgraad in milieuhygiënisch opzicht, kan ook van belang zijn of hergebruik met betrekking tot de civieltechnische eigenschappen tot de mogelijkheden behoort. Hiertoe worden een aantal eigenschappen getoetst aan de eisen uit de RAW.

De eisen die in RAW 2010 aan *zand in zandbed* worden gesteld zijn als volgt:

- Mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15 % bedraagt.
- Het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm van de fractie door zeef 2 mm mag ten hoogste 3 % bedragen.
- Van het materiaal door zeef 2 mm mag het gloeiverlies ten hoogste 3 % bedragen.

De eisen die in RAW 2010 aan *zand in grondverbetering* worden gesteld zijn als volgt:

- Mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 10 % bedraagt.
- Het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 16 µm van de fractie door zeef 2 mm mag ten hoogste 5 % bedragen.
- De factor D_{60}/D_{10} minimaal 2 bedraagt.
- Van het materiaal door zeef 2 mm mag het gloeiverlies ten hoogste 2 % bedragen.

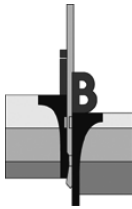
De eisen die in RAW 2010 aan *draineerzand* worden gesteld zijn als volgt:

- Mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 5 % bedraagt.
- Het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 250 µm van de fractie door zeef 2 mm mag maximaal 50 % bedragen.
- Van het materiaal door zeef 2 mm mag het gloeiverlies ten hoogste 3 % bedragen.

Voor *zand in aanvulling op ophoging* gelden de volgende eisen:

- Mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 50 % bedraagt.
- Het gehalte aan minerale deeltjes < 2 µm van de fractie door zeef 2 mm mag maximaal 8 % bedragen.

Voor wat betreft deze herbruikbaarheid komen enkel zandlagen in aanmerking. Om na te gaan of het zand voldoet aan bovengenoemde eisen is van een achtal samengestelde grondmengmonsters, zie het navolgende, op basis van een zeping een korrelverdelingsdiagram bepaald. Daar het monstermateriaal van het verkennende onderzoek niet meer aanwezig was, zijn de betreffende boringen opnieuw gemaakt. De boorstaten zijn als bijlage D opgenomen.

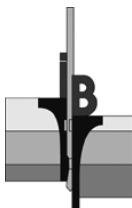


Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

De volgende monsters zijn met het navolgende resultaat onderzocht. De analysecertificaten van de zeefkrommes zijn als bijlage toegevoegd. De getoetste resultaten zijn weergegeven in de tabel 6.1.

Tabel 6.1 Resultaten civieltechnische herbruikbaarheid perceel 409.

mengmonster	boring	diepte in cm - mv	omschrijving	herbruikbaarheid RAW
403-ct1	B01a B02a B06a B08a B10a B12a	50 - 100 50 - 70 50 - 100 50 - 100 50 - 100 30 - 80 80 - 100	zeer fijn sterk siltig zand humeus, sporen puin	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging
403-ct2	B01a B02a B04a B06a B08a B13a	10 - 50 10 - 50 10 - 30 10 - 50 10 - 50 10 - 60	zeer fijn sterk siltig zand	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging <i>zand in grondverbetering</i>
403-ct3	B04a	30 - 60	zeer fijn sterk siltig zand sterk humeus	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging zand in grondverbetering
403-ct4	B02a	70 - 100	matig fijn sterk siltig zand	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging zand in grondverbetering

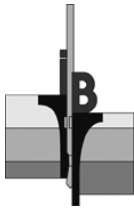


Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Tabel 6.2 Resultaten civieltechnische herbruikbaarheid perceel 403.

mengmonster	boring	diepte in cm - mv	Omschrijving	herbruikbaarheid RAW
413-ct1	B17a B18a B20a	0 - 50 50 - 100 0 - 50 50 - 100 0 - 50 50 - 100	zeer fijn sterk siltig zand sterk humeus	zand in aanvulling/ophoging
413-ct2	B14a B24a	10 - 60 10 - 50	zeer fijn matig tot sterk siltig zand	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging <i>zand in grondverbetering</i>
413-ct3	B22a B26a	70 - 100 50 - 100	matig fijn matig siltig zand matig tot sterk sterk humeus, sporen baksteen	zand in aanvulling/ophoging
413-ct4	B22a	20 - 70	matig fijn matig siltig matig humeus zand, sporen baksteen	zand in zandbed zand in aanvulling/ophoging

Cursief houdt in dat de meetwaarden zeer dicht bij de eis liggen.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P0023339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Voor onderhavig terrein is, in verband met de voorgenomen nieuwbouw, een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. Verder is de civieltechnische herbruikbaarheid bepaald.

Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde informatie is hierbij uitgegaan van de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld* uit de NEN 5707 (perceel nr. 409) of *afgedekte funderingslagen* uit de NEN 5897 (perceel nr. 403).

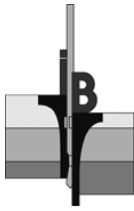
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de bodem ter plaatse niet langer verdacht is voor de aanwezigheid van asbest en zodoende deze parameter geen belemmering vormt voor de geplande herinrichting.

Voor de resultaten van het onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid wordt verwezen naar de tabellen 6.1 en 6.2 uit het voorgaande hoofdstuk.

Het onderzoek ter plaatse van de aanwezige bebouwing dient nog, op een later tijdstip en ná sloop, plaats te vinden.

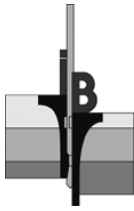
Geadviseerd wordt om onderhavig onderzoek ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag.

RBH/MVT



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

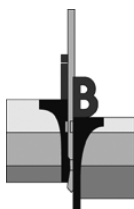
Bijlagen



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage A

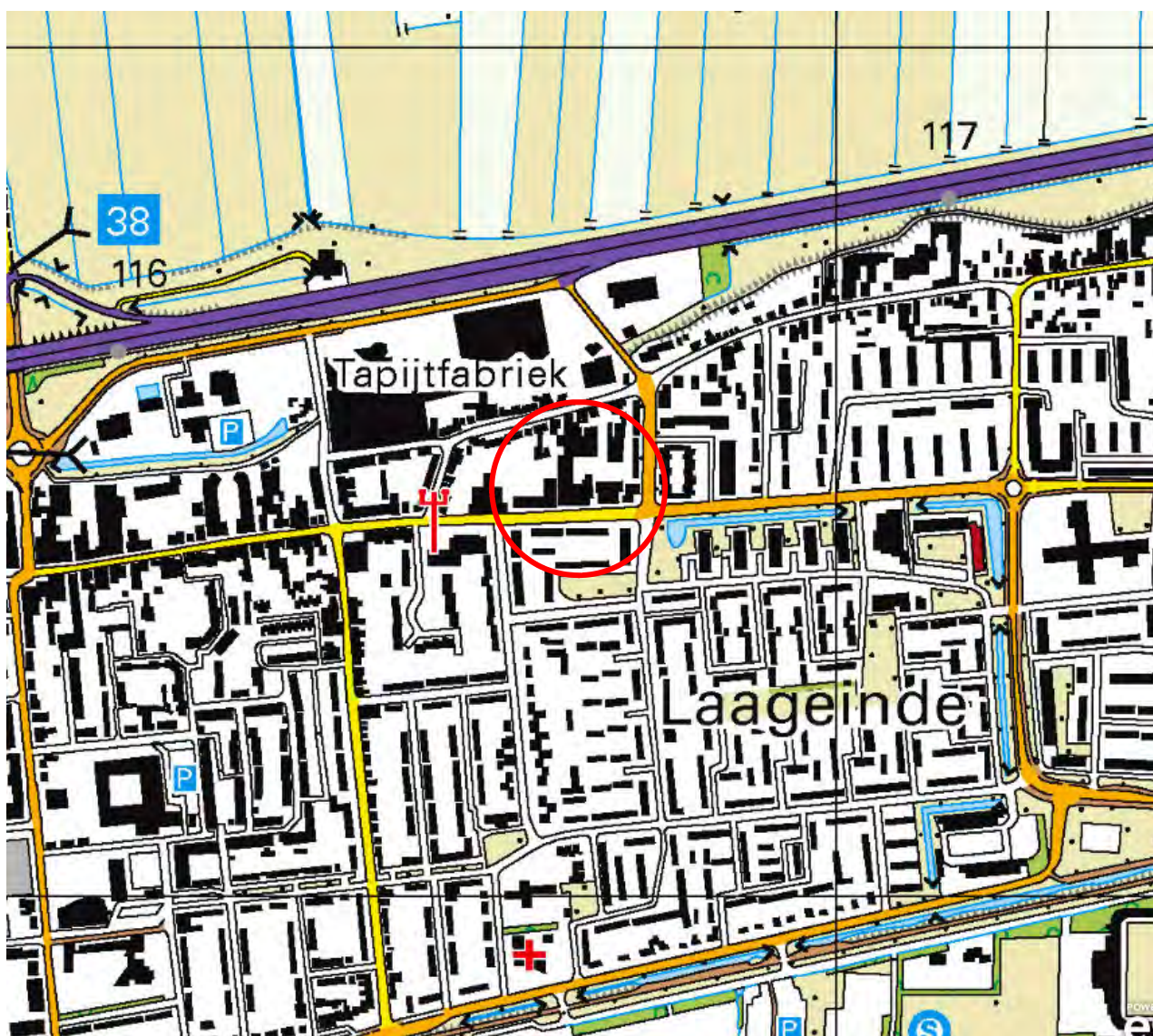
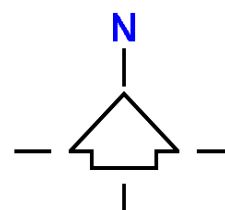
Regionale ligging onderzoekslocatie SIT-01

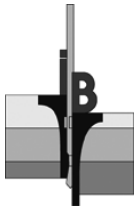


14P002339-01
SIT-01

SITUERING LOCATIE

WAALWIJK





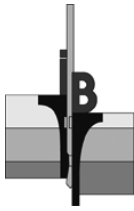
Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage B

Situatietekening met inspectie-/boorpunten SIT-02



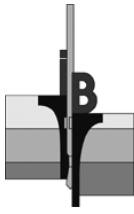
Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage C

Fotoreportage



Opdracht : 14P002339-01

Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403/409-413 te Waalwijk



ABK01.



ABK02.



ABK03.



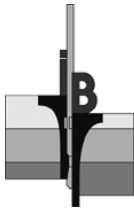
ABK04.



ABK05.



ABK06.



Opdracht : 14P002339-01

Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403/409-413 te Waalwijk



ABK07.



ABK08.



ABK09.



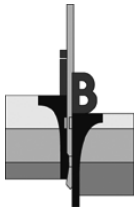
ABK11.



ABK11.



ABK12.



Opdracht : 14P002339-01

Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403/409-413 te Waalwijk



ABK13.



ABK14.



Foto 1.



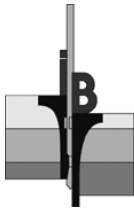
Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Opdracht : 14P002339-01

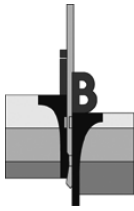
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403/409-413 te Waalwijk



Foto 5.



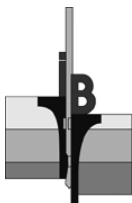
Foto 6.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage D

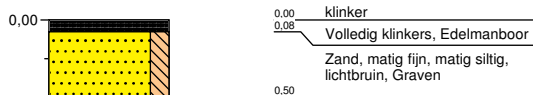
Boorprofielbeschrijvingen en legenda



Opdracht: 14P002339-01
Project: Waalwijk

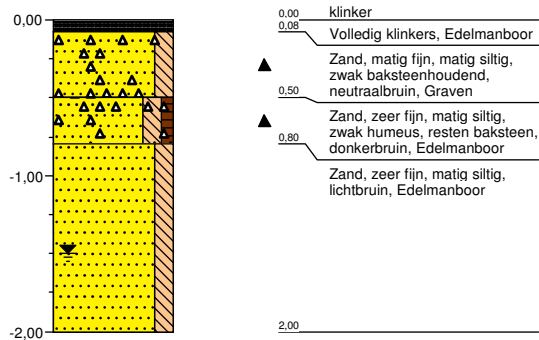
Boring: Abk01

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



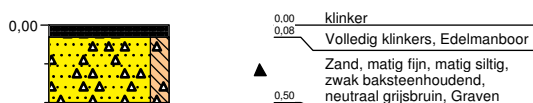
Boring: Abk02

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



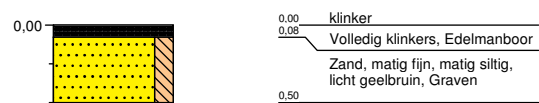
Boring: Abk03

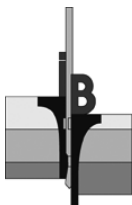
Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



Boring: Abk04

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart

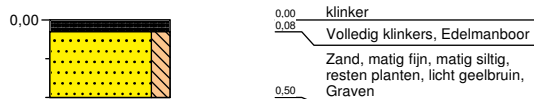




Opdracht: 14P002339-01
Project: Waalwijk

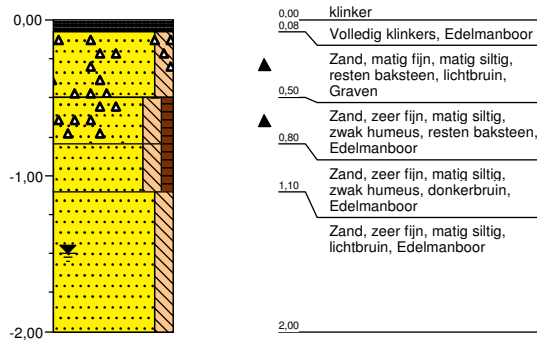
Boring: Abk05

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



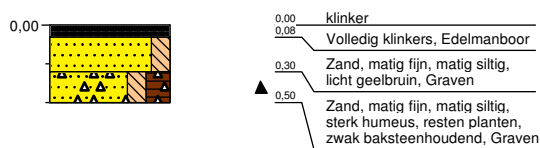
Boring: Abk06

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



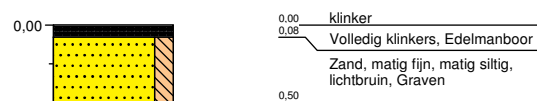
Boring: Abk07

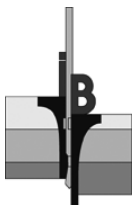
Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



Boring: Abk08

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart

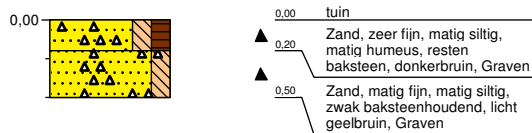




Opdracht: 14P002339-01
Project: Waalwijk

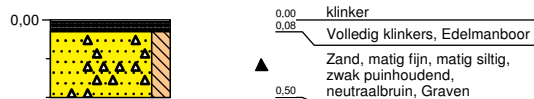
Boring: Abk09

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



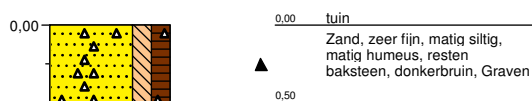
Boring: Abk10

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



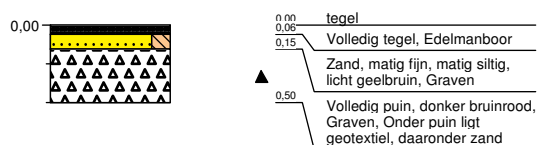
Boring: Abk11

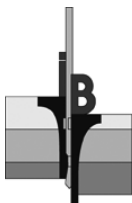
Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



Boring: Abk12

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart

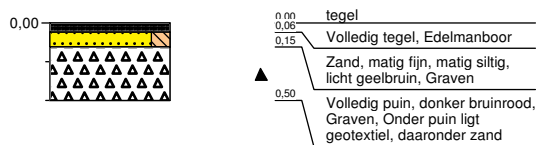




Opdracht: 14P002339-01
Project: Waalwijk

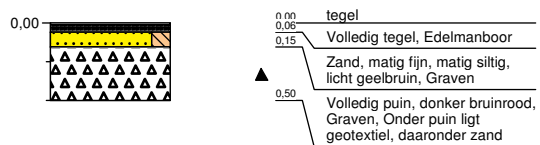
Boring: Abk13

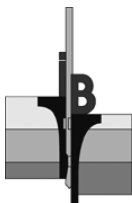
Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart



Boring: Abk14

Datum: 30-10-2018
Boormeester: J. De Swart

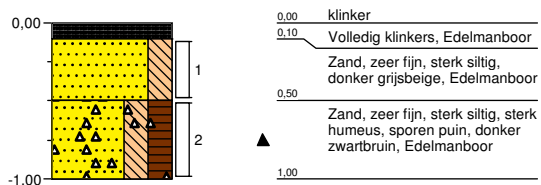




Opdracht: 14P002339
Project: Waalwijk

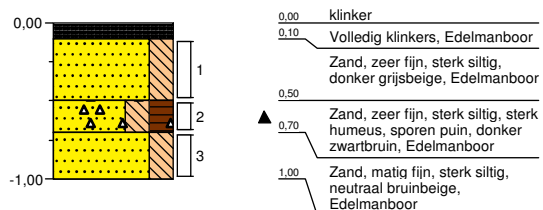
Boring: B01a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



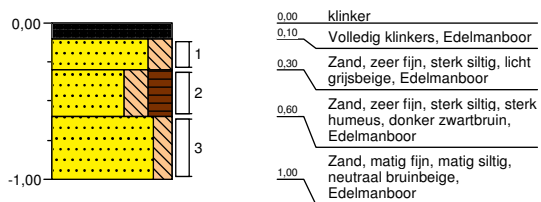
Boring: B02a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



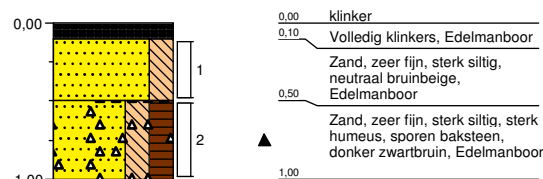
Boring: B04a

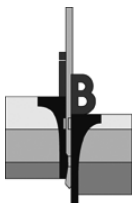
Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B06a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken

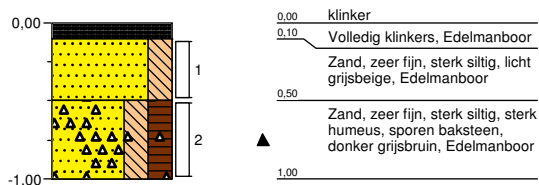




Opdracht: 14P002339
Project: Waalwijk

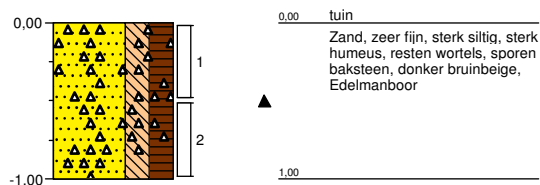
Boring: B08a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



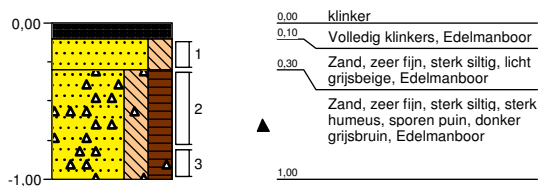
Boring: B10a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



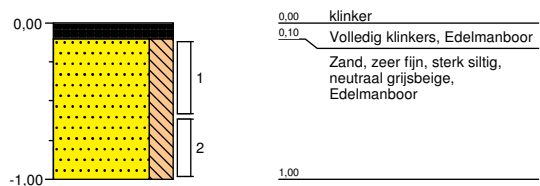
Boring: B12a

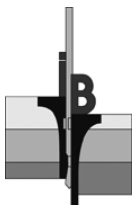
Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B13a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken

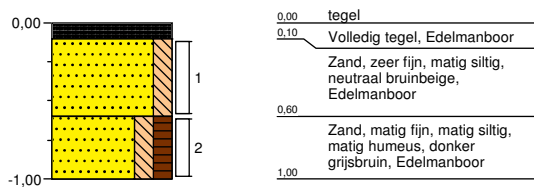




Opdracht: 14P002339
Project: Waalwijk

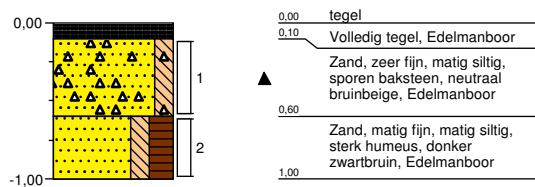
Boring: B14a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



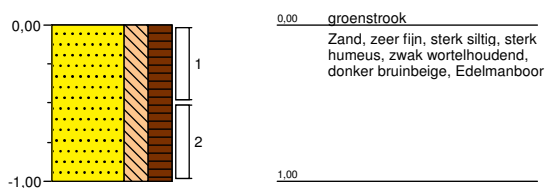
Boring: B16a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



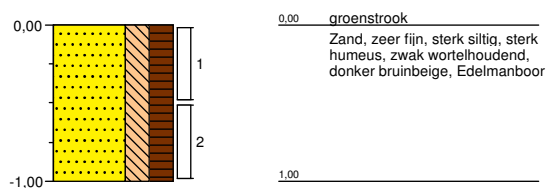
Boring: B17a

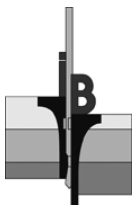
Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B18a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken

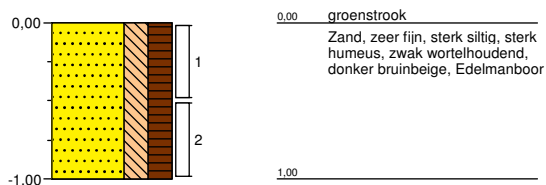




Opdracht: 14P002339
Project: Waalwijk

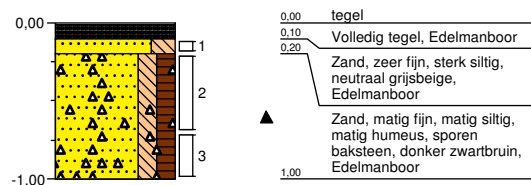
Boring: B20a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



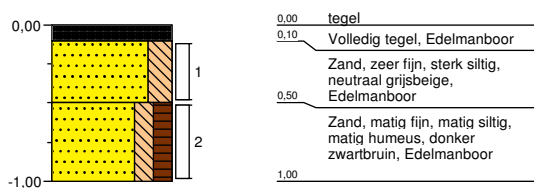
Boring: B22a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



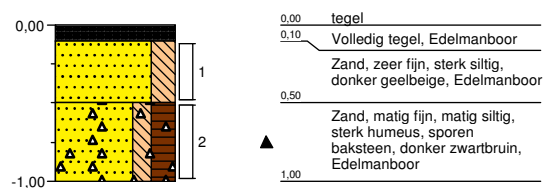
Boring: B24a

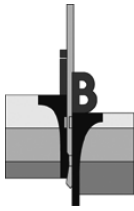
Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken



Boring: B26a

Datum: 14-11-2018
Boormeester: Rob Kuijken

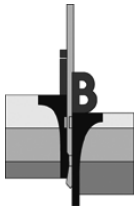




Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage E

Toelichting toetsingskader



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

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/kgds "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/kgds wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering dan moet worden begonnen hangt af van de risico's, zie navolgende.

Risicobeoordeling asbest

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/kgds wordt overschreden. Indien de norm van 100 mg/kgds wordt overschreden is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

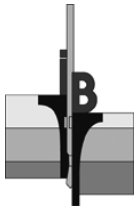
In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 m van de bodem maar voor hechtgebonden het gewogen gehalte van 1000 mg/kgds niet overschreden wordt, danwel niet-hechtgebonden asbest het gewogen gehalte van 100 mg/kg ds niet wordt overschreden er geen onaanvaardbare risico's aanwezig 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/kgds respirabele vezels (gewogen) overschrijdt (stap 3A). Wordt de risicogrens niet overschreden dan is er geen onaanvaardbaar risico. Wordt de concentratie van 10 mg/kgds respirabele asbestvezels overschreden dan moet bepaald worden of er kans is op een secundaire besmetting in pandig. Is secundaire besmetting in pandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm² overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b). Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien in pandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm² niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijk risico's te bepalen van de asbestverontreiniging in de bodem (stap 3b).

In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodemverontreiniging 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".



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

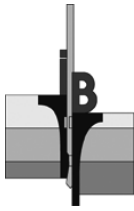
Indien uit het binnen- of buitenluchtonderzoek blijkt dat de asbestvezelsconcentratie van 1000 vezelequivalenten/m³ (=Verwaarloosbaar risiconiveau (VR)) niet wordt overschreden kan gesteld worden dat er geen onaanvaardbare risico's zijn.

Conclusie en consequenties

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds (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 asbestbodemonreiniging 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 1000 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 gevolgen van de bodemonreiniging 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.



Opdrachtnummer : 14P002339-01
Documentnummer : 14P002339-01-ADV01
Project : bodemonderzoeken aan de Grotestraat 403-409 te Waalwijk

Bijlage F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Waalwijk
Uw projectnummer : 14P002339
SYNLAB rapportnummer : 12925424, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZRDB6PZU

Rotterdam, 03-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002339. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	403-ct-1 B10a (50-100) B01a (50-100) B02a (50-70) B06a (50-100) B08a (50-100) B12a (30-80) B12a (80-100)
002	Grond	403-ct-2 B01a (10-50) B02a (10-50) B04a (10-30) B06a (10-50) B08a (10-50) B13a (10-60)
003	Grond	403-ct-3 B04a (30-60)
004	Grond	403-ct-4 B02a (70-100)
005	Grond	413-ct-1 B18a (0-50) B18a (50-100) B20a (0-50) B20a (50-100) B17a (0-50) B17a (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	85.6	90.7	87.5	91.0	85.5
calciet	% vd DS	Q	0.8	0.7	0.7	1.2	0.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.3	<0.5	1.7	<0.5	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	Q	<1	<1	2.4	<1	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	<1	2.6	<1	<1
min. delen <16um	% min st	Q	3.7	<1	3.9	<1	1.8
min. delen <32um	% min st	Q	3.8	<1	4.2	<1	2.2
min. delen <50um	% min st	Q	5.6	<1	5.0	<1	3.2
min. delen <63um	% min st	Q	7.6	<1	5.9	1.5	6.5
min. delen <125um	% min st	Q	21	12	21	14	20
min. delen <250um	% min st	Q	76	72	81	79	72
min. delen <500um	% min st	Q	96	98	99	98	93
min. delen <1mm	% min st	Q	98	100	100	100	96
min. delen <2mm	% min st	Q	99	100	100	100	97
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.2	<1	<1	<1	2.4
pH-KCl	-	Q	6.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾	6.0 ¹⁾	7.0 ¹⁾	6.3 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.2 ¹⁾	20.5 ¹⁾	21.6 ¹⁾	21.5 ¹⁾	20.9 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	413-ct-2 B24a (10-50) B14a (10-60)
007	Grond	413-ct-3 B22a (70-100) B26a (50-100)
008	Grond	413-ct-4 B22a (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	Q	90.7	81.1	85.0
calciet	% vd DS	Q	1.4	1.1	2.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	3.4	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	Q	<1	2.3	<1
min. delen <2um	% min st	Q	<1	2.4	1.0
min. delen <16um	% min st	Q	<1	5.5	4.8
min. delen <32um	% min st	Q	<1	7.6	5.0
min. delen <50um	% min st	Q	<1	8.0	5.1
min. delen <63um	% min st	Q	<1	9.1	7.2
min. delen <125um	% min st	Q	14	20	18
min. delen <250um	% min st	Q	77	69	64
min. delen <500um	% min st	Q	99	85	82
min. delen <1mm	% min st	Q	100	87	85
min. delen <2mm	% min st	Q	100	87	88
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	12	11
pH-KCl	-	Q	8.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾	8.0 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.9 ¹⁾	20.6 ¹⁾	20.9 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
min. delen <2um	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond	Idem
min. delen <32um	Grond	Idem
min. delen <50um	Grond	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond	Idem
min. delen <125um	Grond	Idem
min. delen <250um	Grond	Idem
min. delen <500um	Grond	Idem
min. delen <1mm	Grond	Idem
min. delen <2mm	Grond	Idem
min. delen >2mm	Grond	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7492544	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492393	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492391	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492548	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492533	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492550	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492402	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492398	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492542	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492395	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492392	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7491619	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492384	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
001	Y7492400	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7491621	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7491620	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492540	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492389	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7491617	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7491614	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492388	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492340	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492547	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492383	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
002	Y7492537	14-11-2018	14-11-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339
Rapportnummer 12925424 - 1

Orderdatum 28-11-2018
Startdatum 28-11-2018
Rapportagedatum 03-12-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7492552	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
003	Y7492386	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
003	Y7492380	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
004	Y7492539	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
004	Y7492549	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y6234437	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346028	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7345468	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y6488769	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346026	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346016	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346141	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y6488796	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7345997	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y6532097	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346145	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
005	Y7346390	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
006	Y7492416	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
006	Y6488797	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
006	Y6488791	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
006	Y6488730	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
007	Y6488765	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
007	Y7346020	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
007	Y7346024	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
007	Y6488802	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
008	Y7345659	14-11-2018	14-11-2018	ALC201
008	Y7144069	14-11-2018	14-11-2018	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Waalwijk
Uw projectnummer : 14P002339-01
SYNLAB rapportnummer : 12905148, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IR4DGP3Q

Rotterdam, 06-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002339-01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339-01
Rapportnummer 12905148 - 1

Orderdatum 31-10-2018
Startdatum 31-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM02 Mm02 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM03 Mm03 (0-50)
003	Asbestverdacht	MM04 Mm04 (50-200)
004	Asbestverdacht	MM05 Mm05 (0-50) Mm05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.28	12.48	12.76	30.03
in behandeling genomen gewicht	kg		12.28	12.48	12.76	30.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11500	11651	10926	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g					26806
droge stof	gew.-%		93.6	93.4	85.6	89.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2	<2	0.20
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.16
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.25
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4	0.73	1.3	0.78
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	0.2047
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Waalwijk
Projectnummer 14P002339-01
Rapportnummer 12905148 - 1

Orderdatum 31-10-2018
Startdatum 31-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1686185	30-10-2018	30-10-2018	ALC291
002	E1686186	30-10-2018	30-10-2018	ALC291
003	E1686187	30-10-2018	30-10-2018	ALC291
004	E1686189	30-10-2018	30-10-2018	ALC291
004	E1686188	30-10-2018	30-10-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12905148-001

Datum analyse: 05-11-2018

Projectnummer: 14P00233901

Projectnaam: 14P002339-01

Monsteromschrijving: MM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11500	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11500	g	
totaal gewicht voor drogen	12280	g	
droge stof	93.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	63	100														
4-8	43	100														
2-4	30	100														
1-2	53	24.3														0.6
0.5-1	254	4.9														0.8
<0.5	11056															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12905148-002

Datum analyse: 05-11-2018

Projectnummer: 14P00233901

Projectnaam: 14P002339-01

Monsteromschrijving: MM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11651	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11651	g	
totaal gewicht voor drogen	12480	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	36	100														
4-8	24	100														
2-4	30	100														
1-2	60	47.9														0.2
0.5-1	232	6.9														0.5
<0.5	11269															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12905148-003

Datum analyse: 05-11-2018

Projectnummer: 14P00233901

Projectnaam: 14P002339-01

Monsteromschrijving: MM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10926	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10926	g	
totaal gewicht voor drogen	12760	g	
droge stof	85.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	45	100														
4-8	50	100														
2-4	42	100														
1-2	51	20.5														0.8
0.5-1	134	7.2														0.5
<0.5	10604															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12905148-004

Datum analyse: 06-11-2018

Projectnummer: 14P00233901

Projectnaam: 14P002339-01

Monsteromschrijving: MM05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.2	0.16	0.25
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.20		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.2	0.16	0.25
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.2047	0.1637	0.2456
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26806	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26806	g	
totaal gewicht voor drogen	30030	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	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	6230	100														
4-8	3091	100	X						Plaat	1	0.0439	0.205		0.164	0.246	
2-4	1603	64.8														0.2
1-2	1434	20.9														0.3
0.5-1	2138	6.8														0.2
<0.5	12310															

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

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

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

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

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

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

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

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

VELDWERK

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

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing

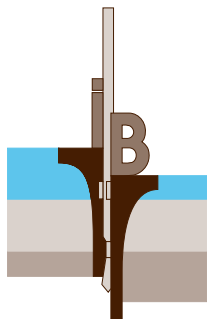
Trillingsmeting
Geluidsmeting

GEOTECHNIEK

Veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven
Proeven ter bepaling van de mechanische
eigenschappen



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



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

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

e-mail milieu@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
Son, Hoofddorp en Groningen

www.inpijn-blokpoel.com

