

VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

Noordeinde 74 te Waddinxveen

Kenmerk: 20190684/rap02
Versie: 1
Datum: 25 september 2019

Auteur: K. van den Hurk
Projectleider: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk
Kwaliteitscontrole: Drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland
Afdeling Ontwikkeling en Grondzaken
Zuid-Hollandplein 1
2509 LP Den Haag
Contactpersoon: Dhr. O. Manders

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

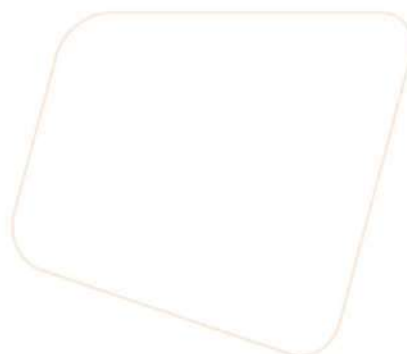
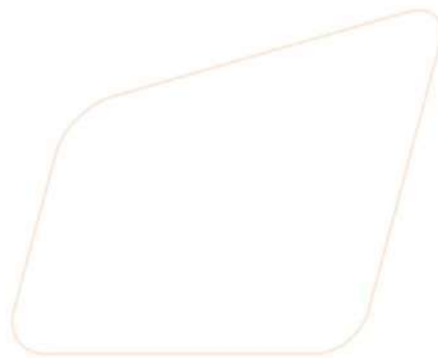
1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Kadastrale gegevens	3
2.4	Historisch gebruik	3
2.5	Huidig gebruik	3
2.6	Bodemopbouw	3
2.7	Bodemkwaliteitskaart	3
2.8	Bodemloket	3
2.9	Voorgaand onderzoek	3
2.10	Objecten en obstakels	4
2.11	Terreinverkenning	4
2.12	Conclusies en onderzoekshypothese(n)	5
3	UITVOERING	6
3.1	Opzet	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
3.3	Veldwerk	6
3.3.1	<i>Uitvoering</i>	6
3.3.2	<i>Resultaten</i>	7
3.4	Analyseprogramma	7
3.5	Resultaten	8
4	TOETSING EN INTERPRETATIE	9
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	<i>Algemeen</i>	9
4.2.2	<i>Maaiveld / oppervlak</i>	9
4.2.3	<i>Inspectiegaten</i>	9
4.3	Interpretatie analyseresultaten	10
5	CONCLUSIES	12
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	13

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Waarnemingen terreinverkenning	4
Tabel 3.	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	5
Tabel 4.	Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)	5
Tabel 5.	Onderzoeksopzet per deellocatie	6
Tabel 6.	Resultaten inspectie en monsternamen gaten (fractie > 20 mm)	7
Tabel 7.	Resultaten inspectie en monsternamen inspectiepunten (fractie < 20 mm)	7
Tabel 8.	Analyseprogramma asbest	8
Tabel 9.	Asbest in materiaal inspectiepunten (fractie > 20 mm)	10
Tabel 10.	Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie > 20 mm)	10
Tabel 11.	Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie < 20 mm)	10
Tabel 12.	Totaal asbestgehalte op het maaiveld per deellocatie	11
Tabel 13.	Totaal asbestgehalte in inspectiepunten per deellocatie	11

BIJLAGEN

1	Kadastrale gegevens
2	Informatie voor onderzoek
3	Situatietekening
4	Fotoreportage
5	Beschrijvingen bodemopbouw en -inspectie
6	Analysecertificaten
7	Berekening asbestgehalten



1 INLEIDING

In opdracht van Provincie Zuid-Holland is door ATKb B.V. (verder: ATKb) een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie Noordeinde 74 te Waddinxveen.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek asbest in bodem is de voorgenomen wijziging van de bestemming.

Het doel van het onderzoek is vaststellen of op (een deel van) de locatie een reële kans bestaat op asbestverontreiniging. Op basis van het onderzoek dient te worden vastgesteld of nader onderzoek naar asbest wel of niet noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeknormen NEN 5725¹ en NEN 5707².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725 (NNI, oktober 2017)

² NEN 5707+C2 (NNI, december 2017)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Het doel van dit vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van asbest(verontreiniging) op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit te bereiken is relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen (A t/m G) tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor het onderliggende onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

'A) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.'

Voor het opstellen van de hypothese bij verkennend bodemonderzoek zijn specifieke onderzoeksvragen geformuleerd (zie paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725) en beantwoord.

De opdrachtgever, eigenaar, beheerder of gebruiker van de locatie is gevraagd om alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie over de onderzoekslocatie aan te leveren. Daarnaast heeft ATKB diverse digitale bronnen geraadpleegd en zo nodig dossiers in archieven ingezien om de benodigde informatie te verzamelen. Aansluitend is een terreinverkenning uitgevoerd, mede om de verzamelde informatie te verifiëren. Met de verzamelde informatie zijn de specifieke onderzoeksvragen (zie Tabel 3) beantwoord en is aansluitend een onderzoekshypothese geformuleerd (paragraaf 2.12).

In de volgende paragrafen is de verzamelde informatie weergegeven. Relevant kaartmateriaal, (lucht)foto's en overige broninformatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Locatiegegevens

Naast de afbakening van de te onderzoeken locatie voor het vooronderzoek worden fysieke omstandigheden en terreininrichting vastgesteld.

Tabel 1. Locatiegegevens

Projectnaam	Verkennend asbest in bodem onderzoek Noordeinde 74 te Waddinxveen
Adres	Noordeinde 74 te Waddinxveen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Waddinxveen, sectie A, perceel 1156 (gedeeltelijk)
Eigenaar	Provincie Zuid-Holland
Oppervlakte	Geheel perceel: 19.959 m ² , onderzoekslocatie: 4.475 m ²
Bebouwing	Bedrijfswoning en loods/schuur
Aard maaiveld	Grotendeels onverhard, deels verhard
Huidig gebruik	Bedrijfswoning met loods
Toekomstig gebruik	Woning met loods
Gebruik omgeving	Woningen en bedrijvigheid

De onderzoekslocatie betreft een bedrijfswoning aan Noordeinde 74 met een naastgelegen loods/schuur voor opslag. De toegang tot de woning en de loods is verhard met asfalt. In de woning en schuur is waarschijnlijk sprake van een betonvloer. Rondom de woning en de loods is sprake van sier- en volledig dichtgegroeide moestuinen.

2.3 Kadastrale gegevens

Voor de onderzoeklocatie is op 11 september 2019 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.4 Historisch gebruik

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toepast vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

Op topotijdreis.nl is te zien dat de onderzoekslocatie vanaf 1850 in verschillende fasen bebouwd is.

De woning ter plaatse van Noordeinde 74 te Waddinxveen is in 1992 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus (net) binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is. Dit geldt ook voor andere opstallen op de locatie.

2.5 Huidig gebruik

De locatie wordt momenteel bewoond. Rondom de woning is met name sprake van tuindelen met woekerende vegetatie. Er zijn momenteel geen bedrijfsactiviteiten bekend.

2.6 Bodemopbouw

De bodem bestaat tot circa 2,0 m-mv uit klei. Lokaal is er sprake van een zandlaag direct beneden maaiveld en een veenlaag in de ondergrond. Op een enkele locatie bestaat de bodem tot 2,0 m-mv uit zand. De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 m-mv (bron: Verkennend bodemonderzoek, Noordeinde 74, Waddinxveen, BKH adviesbureau, kenmerk M0483011/3990O, 31 juli 1997).

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van (en in potentie verontreiniging met) asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen.

2.7 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart (11 januari 2016) is de locatie gelegen in een zone waar klasse industriegrond is gelegen. Dit geldt zowel voor de boven- en ondergrond. Dit is het resultaat van historische bewoning en activiteiten langs dit deel van Noordeinde.

2.8 Bodemloket

Er zijn geen aanvullende gegevens bekend.

2.9 Voorgaand onderzoek

Het volgende onderzoeksrapport is door ATKb ingezien: Verkennend bodemonderzoek, Noordeinde 74, Waddinxveen, BKH adviesbureau, kenmerk M0483011/3990O, 31 juli 1997. Een samenvatting is opgenomen in bijlage 2. Dit onderzoek heeft zich gericht op het gehele kadastrale perceel (veel groter dan huidige onderzoekslocatie). Voor onderhavige locatie zijn verschillende boringen en peilbuizen geplaatst nabij de woning en de loods. De verharding met asfalt is niet doorboord. Uit de gegevens blijkt dat achter de loods eerder een kas aanwezig was (nu verwijderd) en sprake was van een

recyclehoek van enige omvang aan de zuidzijde van de locatie (is destijds niet onderzocht). Op de onderhavige onderzoekslocatie is destijds geen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen.

Ter plaatse van het naastgelegen perceel is een vooronderzoek uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de voorgenomen aanleg van een drukriolering aan het Noordeinde te Waddinxveen. Ter plaatse van Noordeinde 70/72 is in het verleden sprake geweest van een brandstoffendetailhandel. Het is onbekend of er sprake is van opvullingen, stortingen met grond of afval. Als aandachtspunt wordt opgemerkt dat ten gevolge van sloop van schuren en loodsen asbest op of in de bodem terecht is gekomen (Vooronderzoek locatie Noordeinde 46 en 70/72 te Waddinxveen, Grontmij, kenmerk; 99056622-PA, rev. 2, d.d. 28 februari 2005).

Direct voorafgaande onderhavig onderzoek is door ATKB een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Dit onderzoek is nog niet afgerond. Uit de veldresultaten (boringen) blijkt dat in met name de bovengrond en over vrijwel de gehele locatie diverse bodemvreemde bijmenging is vastgesteld: puin, baksteen, plastic lesteen, dakpanfragmenten en slakken. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de locatie grotendeels sterk begroeid is met vegetatie/onkruid. Met name het voorkomen van ongedefinieerd bouw- en sloopafval (puin) maakt de locatie verdacht voor aanwezigheid van asbest.

2.10 Objecten en obstakels

Kabels en leidingen

In het kader van de Wet informatie-uitwisseling boven- en ondergrondse netten (artikel 2, lid 3 onder a) is op 12 augustus 2019 via het kadaster een graafmelding (met meldingsnummer: 19G407831) uitgevoerd. Er is naar aanleiding van de contour van de onderzoekslocatie geen eis voorzorgsmaatregel opgelegd.

Archeologie

Op de onderzoekslocatie is sprake van een hoge archeologische verwachting. Het valt onder 'Waarde Archeologie 2 (WA2)'. Er is een onderzoekspllicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 0,3 beneden maaiveld (Atlas Omgevingsdienst Midden-Holland; Archeologie, ODMH).

Niet gesprongen explosieven

Op de online bommenkaart wordt voor de onderzoekslocatie en de directe omgeving daarvan geen melding gemaakt over de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (Vereniging voor Explosieven Opsporing, VEO Bommenkaart, 23 februari 2017).

2.11 Terreinverkenning

Na het verzamelen van de historische informatie en voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk is het terrein op 2 september 2019 door een medewerker van BMKV (opgeleid in het herkennen van asbest) geïnspecteerd om te verifiëren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen. Criteria waar specifiek aandacht aan besteed is zijn de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal aan het oppervlak van het terrein, als bouw materiaal in opstallen of de aanwezigheid van asbest op aangrenzende locaties.

Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De waarnemingen zijn in Tabel 2 samengevat.

Tabel 2. Waarnemingen terreinverkenning

Onderdeel	Beschrijving	
Maaiveld	Bodemgesteldheid	Gras op maaiveld
	Puin(houdende grond)	Asfalt strook met mogelijke fundatielaag
	Aanwezigheid asbestverdacht materiaal	Nee
Bouwwerken/objecten	Locatie	Nee, geen asbest

	Aangrenzende locaties	Nee, geen asbest
--	-----------------------	------------------

De situatietekening is opgenomen in bijlage 3. Foto's van de locatie, genomen tijdens de terreinverkenning, zijn opgenomen in bijlage 4.

2.12 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de verzamelde informatie zijn in deze paragraaf de relevante onderzoeksvragen volgens paragraaf 6.2.1 uit de NEN 5725 beantwoord. Een overzicht is opgenomen in onderstaande tabel. Wanneer informatie ontbreekt dan is dit toegelicht en zijn de mogelijke consequenties uiteengezet.

Tabel 3. Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725

Is de dimensionering (afbakening) van de locatie voldoende in beeld gebracht?
Ja, dit betreft de voorzijde van het kadastraal perceel A 1156
Zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging (met asbest) bekend, en zo ja, waar zijn deze gelegen en welke parameters zijn verdacht?
Nee niet in het bijzonder. Wel is bekend dat de locatie in gebruik is geweest voor tuinbouw en opslag van materialen voor recycling heeft plaatsgevonden.
Is de bodem asbestverdacht en wat is de verwachte kwaliteit van de bodem op basis van de bodemkwaliteitskaart en is sprake van een kwalitatief onderscheid tussen de boven- en ondergrond?
De bodem is asbestverdacht op basis van de periode van bebouwing en het voorkomen van bodemvreemd materiaal (met name puin) in grondlagen. Op basis van de bodemkwaliteitskaart (11 januari 2016) is de locatie gelegen in een zone waar klasse industriegrond is gelegen. Dit geldt zowel voor de boven- en ondergrond. Dit is het resultaat van historische bewoning en activiteiten langs dit deel van Noordeinde.
Is sprake van bodemvreemde lagen en/of een opbouw van de bodem en waterhuishouding die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem, en zo ja, waar zijn die gelegen?
Nee. Onder het asfalt kan sprake zijn van een fundatielaag maar deze valt buiten de scope van onderhavig onderzoek.
Wordt de kwaliteit van de bodem (grond/verhardingslagen) mogelijk beïnvloed door activiteiten/verontreiniging in de (directe) omgeving, en zo ja, waar vindt deze beïnvloeding mogelijk plaats en welke parameters zijn verdacht?
Op de achterzijde van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een kas gestaan. Op het naastgelegen perceel is in het verleden sprake geweest van een brandstoffendetailhandel. Hier is een melding van asbest op het maaiveld na sloopwerkzaamheden bekend. Het is niet uit te sluiten of er in het verleden op de locatie tijdens bouw en sloop asbest is vrijgekomen.
Is binnen de locatie sprake van een (deel) van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, en zo ja, waar is deze gelegen?
Nee.
Is voldoende inzicht in de bodemkwaliteit verkregen of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Nee. Onderzoek naar asbest is noodzakelijk om vast te stellen of de locatie geschikt is voor de functie 'wonen met tuin'.

Op basis van het vooronderzoek is een overzicht van te onderscheiden deellocatie(s) en bijbehorende onderzoekshypothese(n) uitgewerkt in onderstaande tabel.

Tabel 4. Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)

Deellocatie	Oppervlakte	Inrichting	Onderzoekshypothese en verontreinigingsbeeld
1	4.475 m ²	Woonhuis met loods, tuin en voormalige kas	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Een verkennend asbestonderzoek omvat twee aansluitende fasen van veldonderzoek. Gestart wordt met een maaiveldinspectie (asbest op de bodem) en vervolgens wordt gericht onderzoek naar de grondlagen (asbest in de bodem) uitgevoerd.

De visuele inspectie van het maaiveld/van het oppervlak heeft als doel het (visueel) ruimtelijk afperken van deellocaties die verdacht zijn voor het voorkomen van asbest en het komen tot een inschatting van het gemiddelde asbestgehalte binnen de betreffende deellocatie. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de eerder opgestelde onderzoekshypothese voor de specifieke deellocatie.

De uitgangspunten voor een betrouwbare inspectie zijn:

- Het maaiveld of het oppervlak van de verhardingslaag dient vrij inspecteerbaar te zijn.
- De toplaag of het oppervlak dient droog (geen plasvorming) en vrij van sneeuw of rijp te zijn.
- Er moet voldoende licht en zicht zijn.

De inspectie-efficiëntie dient tenminste 50% te zijn om een kwantitatieve uitspraak over het gehalte aan asbest binnen de deellocatie te kunnen doen. Wanneer dit niet mogelijk is, dan dient de gehele deellocatie als verdacht te worden beschouwd.

Iedere deellocatie is in twee (haaks op elkaar gelegen) richtingen in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de in het vooronderzoek per deellocatie vastgestelde onderzoekshypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld volgens de eisen uit de NEN 5707 (§ 6.4). In onderstaande tabel is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven die uiteindelijk voor de locatie is gehanteerd.

Tabel 5. Onderzoeksopzet per deellocatie

Deel-locatie	Oppervlak	Inrichting	Onderzoek volgens NEN / paragraaf	Veldwerkzaamheden (inspectiepunten)		Analyseprogramma (AS3000)		
				gaten (30x30cm)	gaten tot onverdachte ondergrond (tot 2,0 m-mv)	NEN 5898 grond	NEN 5898 puin	NEN 5898 materiaal
1	4.475 m ²	Woonhuis met tuin, loods en voormalige kas	NEN 5707 § 6.4.5	14	3	4	-	1

NEN 5898 (grond):	Droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 10 kgds).
NEN 5898 (puin):	Droge stof, asbestgehalte puin (of vergelijkbaar materiaal) kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 25 kg)
NEN 5898 (materiaal):	Samenstelling materiaalverzamelmonster (kwantitatief (aantal en gewicht) en kwalitatief (soort en percentage asbest))

3.3 Veldwerk

3.3.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 2 september 2019. De situering van de deellocatie(s) en positionering van de inspectiegaten zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 3. Foto's van de situatie tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 4.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden die een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden goed (minder dan 10 mm neerslag gedurende de dag en meer dan 50 meter zicht). Het bodemvochtgehalte was meer dan

10%. Er was meer dan 25% maaiveldbedekking aanwezig. De inspectie-efficiëntie is ingeschat op 50%-70%.

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en het voorkomen van asbestverdacht materiaal (op het maaiveld uitgespreid en geschouwd). Daarnaast zijn de positionering en omvang van ieder inspectiepunt vastgelegd.

Het vrijgekomen materiaal is aansluitend laagsgewijs bemonsterd, waarbij per deellocatie (meng) monsters zijn samengesteld per inspectiegat of per te onderscheiden laag met een maximale dikte van 0,5 meter. Het vrijkomende materiaal is, alvorens dit is bemonsterd, gezeefd over 20 mm. De volumefractie > 20 mm is hierbij vastgelegd. De fracties asbestverdacht materiaal > 20 mm zijn verzameld en genoteerd.

3.3.2 Resultaten

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In tabel 6 zijn de waarnemingen en samengestelde (verzamel)monsters (wanneer van toepassing) van asbestverdacht materiaal in de onderzochte bodemlagen weergegeven. Alle aangetroffen asbestverdachte plaatjes zijn verzameld en gewogen. Een representatief deel is ter analyse overlegd aan het laboratorium.

Tabel 6. Resultaten inspectie en monsternamen gaten (fractie > 20 mm)

Deellocatie	Inspectie-punt	Oppervlakte gat (l x b in m)	Traject (m-mv)	Omvang (m ³)	Matrix	Monstercode fractie > 20 mm	Asbestverdachte materialen		
							type	aantal	gewicht (g)
1	A17	0,32 x 0,31	0-0,5	0,0496	Klei	AVM-G17	Cement, golfplaat	1	25

Op basis van het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie > 20 mm) en de geschatte samenstelling van het materiaal (percentagedeel asbest) is een homogeniteitstoets uitgevoerd om te bepalen of de asbestverdachte materialen homogeen verdeeld voorkomen binnen de deellocatie.

Op basis van de homogeniteitstoets is geconcludeerd dat geen sprake is van een homogene verdeling van asbestverdacht materiaal. Bij de monsternamen (samenstelling mengmonsters) is hiermee rekening gehouden.

In tabel 7 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 7. Resultaten inspectie en monsternamen inspectiepunten (fractie < 20 mm)

Deellocatie	Inspectie-punt	Traject (cm-mv)	Matrix	Opmerkingen	Monstercode fractie < 20 mm
1	A01, A02, A03, A04, A07	0 – 50	Klei	Baksteen en puin	AGM-MM1
	A06, A08, A09, A13, A14	0 – 50	Klei	Baksteen en puin	AGM-MM2
	A10, A11, A12, A15, A16	0 – 50	Klei	Baksteen en puin	AGM-MM3
	A17	0 – 50	Klei	Baksteen, puin en asbest verdacht materiaal	AGM-G17

Monster AGM-G17 betreft een extra monster ten opzichte van de minimale eis uit NEN 5707 en is noodzakelijk op basis van het resultaat van de homogeniteitstoets.

3.4 Analyseprogramma

De veldmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is in Tabel 8 weergegeven.

Tabel 8. Analyseprogramma asbest

Deellocatie	Monstercode	Inspectiepunt	Matrix	Traject (cm-mv)	Analyse	Opmerkingen
1	AGM-MM1	A01, A02, A03, A04, A07	Klei	0-50	NEN 5898-g	-
	AGM-MM2	A06, A08, G09, A13, A14	Klei	0-50	NEN 5898-g	-
	AGM-MM3	A10, A11, A12, A15, A16	Klei	0-50	NEN 5898-g	-
	AGM-G17	A17	Klei	0-50	NEN 5898-g	-
	AVM-G17	A17	Klei	0-50	NEN 5896-m	Cement, golfplaat

NEN 5898-g:	(grond)	droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 10 kgds).
NEN 5898-p:	(puin)	droge stof, asbestgehalte puin/BSA/granulaat kwantitatief (mg/kgds) en kwalitatief (minimaal 25 kg)
NEN 5898-m:	(materiaal)	samenstelling materiaalverzamelmonster (kwantitatief en kwalitatief)

3.5 Resultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

Voor asbest geldt alleen een interventiewaarde ofwel restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kgds asbest (gewogen) en is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest betreft de som van eenmaal het gemeten gehalte aan serpentijn-asbest en tienmaal het gemeten gehalte aan (het meer carcinogene) amfibool-asbest. Wanneer de norm van 100 mg/kgds (gewogen) asbest wordt overschreden is sprake van asbestverontreiniging. In de meeste gevallen dient het gewogen gehalte conform de strategie voor nader onderzoek per te onderscheiden ruimtelijke eenheid te worden vastgesteld. Alleen na die onderzoeksfase mogen conclusies aan het onderzoek worden verbonden.

In eerste instantie wordt gestart met het uitvoeren van verkennend onderzoek. Het onderzoek wordt in dat geval verricht om de te onderscheiden deellocaties binnen het projectgebied vast te stellen. Indien blijkt dat tijdens het verkennend onderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte van < 50 mg/kgds is geen sprake van noodzaak tot nader onderzoek. Het is dan statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoek niet zal worden overschreden. Wanneer deze grens wel wordt overschreden, dan dient aansluitend nader onderzoek te worden uitgevoerd om in beeld te brengen of sprake is van asbestverontreiniging.

In tegenspraak met de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen aan asbest is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kgds gewogen. In theorie kan sprake zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kgds aan respirabele asbestvezels, maar met een totaalgehalte aan asbest onder de interventiewaarde.

In de meeste gevallen, zo blijkt uit de onderbouwing van de interventiewaarde voor asbest (zie *RIVM-rapport 7117011034/2003*) zal, indien de interventiewaarde niet is overschreden, deze grens voor respirabele vezels ook niet worden overschreden. In specifieke gevallen, denk aan de druppelzone van asbesthoudende golfplaten-daken zonder dakgoot, locaties waar leidingisolatie is toegepast en/of opgebracht havenslib, is het mogelijk dat ondanks dat de interventiewaarde niet wordt overschreden toch sprake is van risico als gevolg van een hoog gehalte aan respirabele vezels in de contactzone. Wanneer uit de analyseresultaten van de fijne fractie (< 20 mm) door het laboratorium wordt geconcludeerd dat sprake is van asbestbundels in de fractie < 5 mm (respirabele fractie) dient hier aanvullend onderzoek naar plaats te vinden.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

In bijlage 6 zijn de certificaten van de uitgevoerde analyses opgenomen. In de volgende paragrafen zijn de resultaten per bodemdeel nader uitgewerkt. Voor de onderbouwende berekeningen wordt verwezen naar bijlage 7.

4.2.2 Maaiveld / oppervlak

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Daarom zijn geen analyses uitgevoerd.

4.2.3 Inspectiegaten

Fractie > 20 mm

In tabel 9 zijn per deellocatie de behaalde resultaten met betrekking tot asbesthoudend materiaal uit de inspectiegaten weergegeven.

Tabel 9. Asbest in materiaal inspectiepunten (fractie > 20 mm)

Deel-locatie	Monster-code	Inspectie-gat	Traject (cm-mv)	Aantal fragmenten n ^[a]	Totaal gewicht materiaal ds. (g)	Type asbest	Schatting gewicht (% m/m) ^[b]	Binding asbest ^[c]	Totaal massa asbest in materiaal (mg)
1	AVM-G17	A17	0-50	1	21,4	Chrysotiel (Serpentijn)	10-15 (12,5 %)	H	2.675
						Crocidoliet (amfibool)	2-5 (3,5 %)		7.490 (749 x10) #

[a] Alle aangetroffen asbestverdachte plaatjes zijn verzameld en ter analyse overlegd aan het laboratorium.
[b] Voor het gewichtspercentage (% m/m) van de vastgestelde soort asbest is gerekend met het gemiddelde (voorbeeld: chrysotiel is vastgesteld met een ondergrens van 10% en een bovengrens van 15%, het gemiddelde betreft dan 12,5%).
[c] H = hechtgebonden / NH = niet-hechtgebonden

Asbest als amfibool dient met een factor 10 dient doorgerekend te worden.

In onderstaande tabel is het berekende gemiddelde gehalte op basis van de fractie > 20 mm opgenomen.

Tabel 10. Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie > 20 mm)

Deel-locatie	Inspectie-gat	Matrix	Afmeting (l x b in m)	Traject (cm-mv)	Volume (m ³) ^[a]	Soortelijk gewicht (kg/m ³) ^[b]	Massa (nat) geïnspecteerde bodem (kg) ^[a]	Droge stof (%)	Massa (droog) geïnspecteerde bodem (kgds)	Totaal massa asbest in materiaal (mg)	Totaal gewogen asbest (mg/kgds)
1	A17	Klei	0,32x0,31	0-50	0,0496	1,7	84,3	79,1	66,7	10.165	152,4

[a] Geïnspecteerde bodem (veldvochtig)
[b] Het soortelijk gewicht is gebaseerd op de aangetroffen grondsoort en de in de NEN 5707 gehanteerde richtwaarden:
Zand: 1,7-1,9 kg/dm³ (of 1.700-1.900 kg/m³)
Veen: 1,0-1,4 kg/dm³ (of 1.000-1.400 kg/m³)
Klei / leem: 1,6-1,8 kg/dm³ (of 1.600-1.800 kg/m³)

Fractie < 20 mm

In Tabel 11 zijn per deellocatie de behaalde resultaten met betrekking tot asbest uit de inspectiegaten weergegeven.

Tabel 11. Totaal asbestgehalte inspectiepunten (fractie < 20 mm)

Deellocatie	Monstercode	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Massa-% < 20 mm	Binding asbest ^[a]	Gewogen asbestgehalte (mg/kgds)		
						Niet gecorrigeerd voor massa-%	Gecorrigeerd voor massa-% < 20 mm	Respirabele vezels
1	AGM-MM1#	A01, A02, A03, A04, A07	0 – 50	97	-	<0,4	n.v.t.	..[b]
	AGM-MM2#	A06, A08, A09, A13, A14	0 – 50	98	-	<0,3	n.v.t.	..[b]
	AGM-MM3	A10, A11, A12, A15, A16	0 – 50	97,4	-	<0,6	n.v.t.	..[b]
	AGM-G17	A17	0 – 50	85	-	<0,3	n.v.t.	..[b]

[a] H = hechtgebonden / NH = niet-hechtgebonden
[b] Er zijn tijdens een kwalitatieve beoordeling van de zeeffractie <500 µm met behulp van stereomicroscopie geen asbestvezels aangetoond. Het uitvoeren van een kwantitatieve bepaling van fracties aan respirabele vezels met scanning-elektronenmicroscopie (SEM) in combinatie met röntgenmicroanalyse (RMA) is daarom niet noodzakelijk.
Bij het laboratorium is gebleken dat dit monster voor 59,3% (MM1) en 67 % (MM2) uit droge stof bestaat. Dit is opmerking (mede gezien de andere monsters). Hierdoor is voor dit monster 8,5 kg (MM1) en 9,8 kg (MM2) materiaal ds geanalyseerd wat formeel als indicatief moet worden beschouwd. Omdat geen asbest is vastgesteld wordt niet verwacht dat bij 10 kg ds een ander resultaat werd verkregen. Het resultaat wordt daarom wel representatief geacht.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en die hiervoor berekende gehalten per onderdeel en per deellocatie wordt navolgend de algehele kwaliteit met betrekking tot asbest in grond

op de onderzoekslocatie beschreven. In onderstaande tabel is het berekende gemiddelde gehalte aan asbest op het maaiveld weergegeven.

Tabel 12. Totaal asbestgehalte op het maaiveld per deellocatie

Deellocatie	Oppervlakte m ²	Matrix	Asbestgehalte op het maaiveld (fractie > 20 mm, mg/kgds)	Binding asbest
1	4.475	Klei	0	-

In onderstaande tabel is het berekende gemiddelde gehalte aan asbest per deellocatie weergegeven.

Tabel 13. Totaal asbestgehalte in inspectiepunten per deellocatie

Deellocatie	Oppervlakte m ²	Matrix	Gehalte asbest in laag		Gemiddeld totaal gewogen asbest (mg/kgds)	Binding asbest
			Materiaal (> 20 mm)	Bodem (< 20 mm)		
1	4.475	Klei	152,4	<0,6 (0)	152,4	Hecht-gebonden

Op het maaiveld van deellocatie 1 is geen asbest aangetroffen.

Het gehalte aan asbest ter plaatse van inspectiepunt A17 is berekend op 152,4 mg/kgds. Het gewogen gehalte asbest is hoger dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kgds). Het uitvoeren van nader onderzoek is noodzakelijk. De herkomst van het aanwezige asbest is onbekend. Mogelijk is er een relatie met voormalige bebouwing of opslag / bewerking van asbesthoudende materiaal op de locatie.

Voor het overig deel van de locatie is op basis van de behaalde resultaten geen sprake van aanwezigheid van asbest. Nader onderzoek ter plaatse wordt niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat uit klei. De grondwaterstand is tijdens uitvoering van het onderzoek vastgesteld op circa 0,5 m-mv. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de bodem zijn tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden wel bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Dit betreffen puin, baksteen, dakpan, leisteen, plastic en asbest.
- Op het maaiveld is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.
- In inspectiegat 17 is asbesthoudend materiaal in de fractie > 20 mm vastgesteld.
- Binnen deellocatie 1 (locatie inspectiegat A17) is een gemiddeld gewogen gehalte aan asbest vastgesteld van 152,4 mg/kgds. Aangezien sprake is van een gehalte > 50 mg/kgds dient nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij dient te worden vastgesteld of sprake is van verontreiniging, en zo ja, wat de omvang van deze verontreiniging is. Binnen de overige delen van de locatie is geen asbest vastgesteld. Nader onderzoek wordt hier dan ook niet noodzakelijk geacht.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese "*Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld*" is voor een deel van de locatie bevestigd. Nader onderzoek naar de mate van de eventuele verontreiniging wordt noodzakelijk geacht.
- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit gaat in op het hergebruik van grond.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van BMKV voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door: de heer J. Brussee en de heer C. Brussee (Protocol 2018).

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

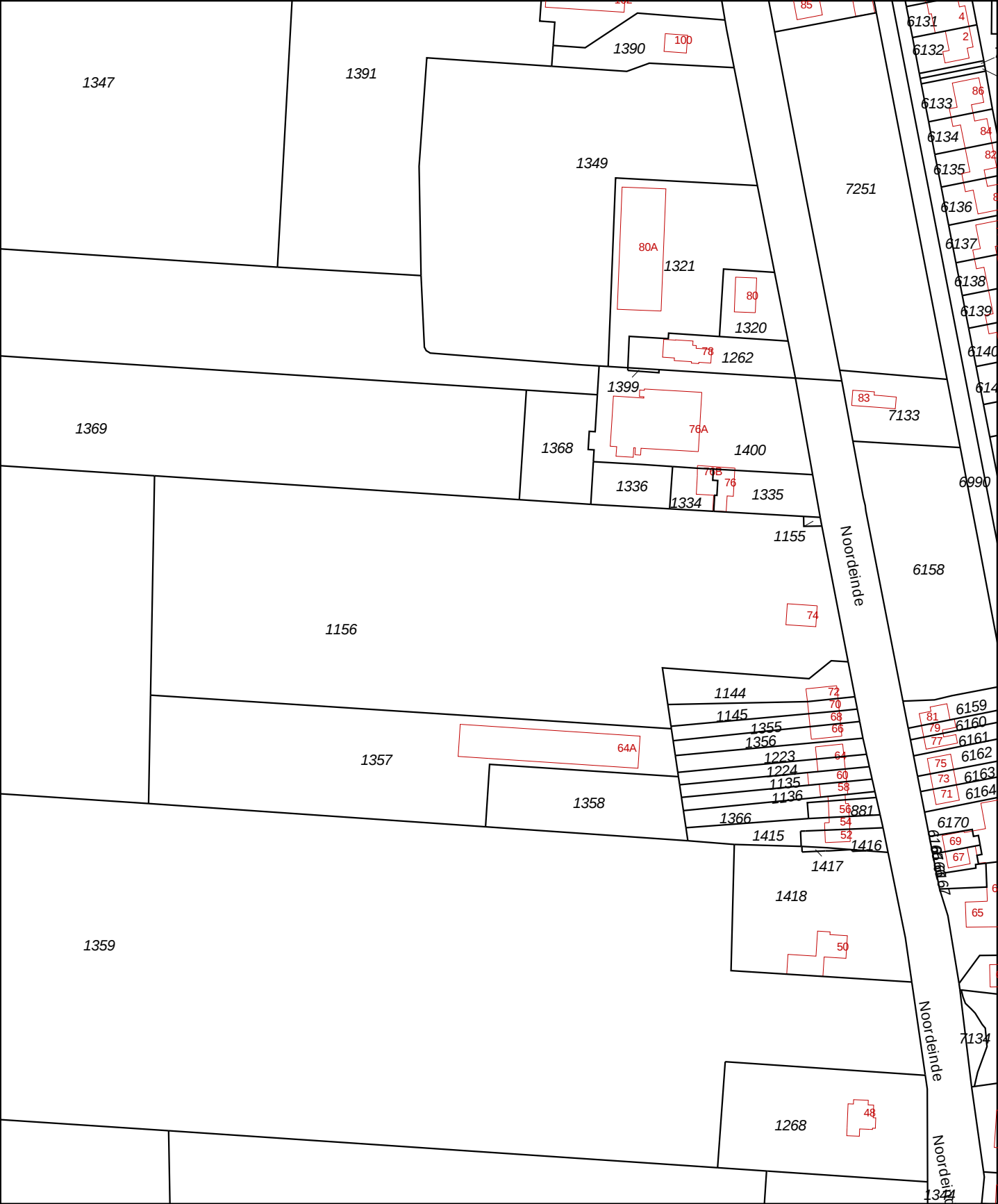
De analyses zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 11 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Waddinxveen

Secție

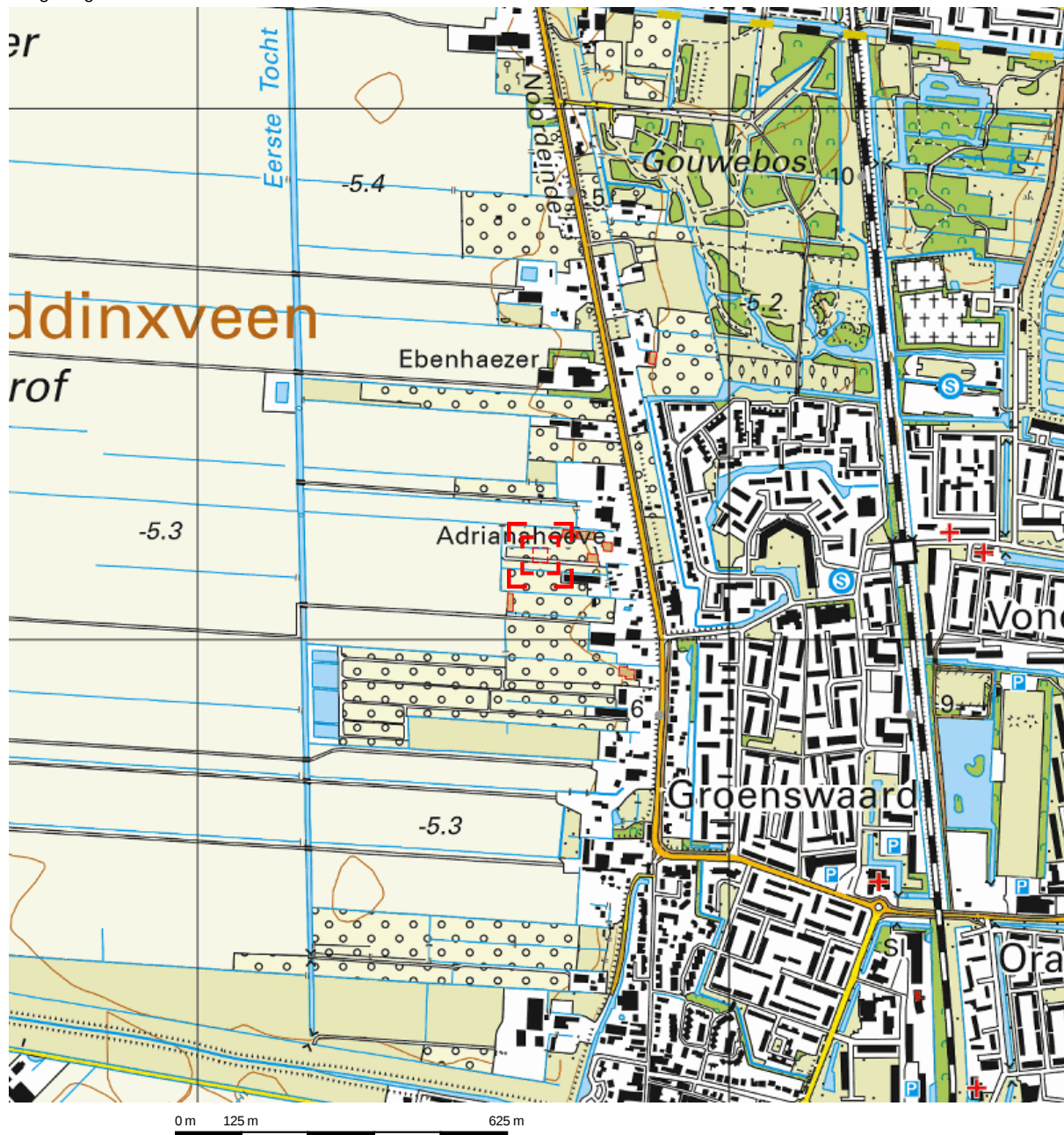
A

Perceel

1156

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

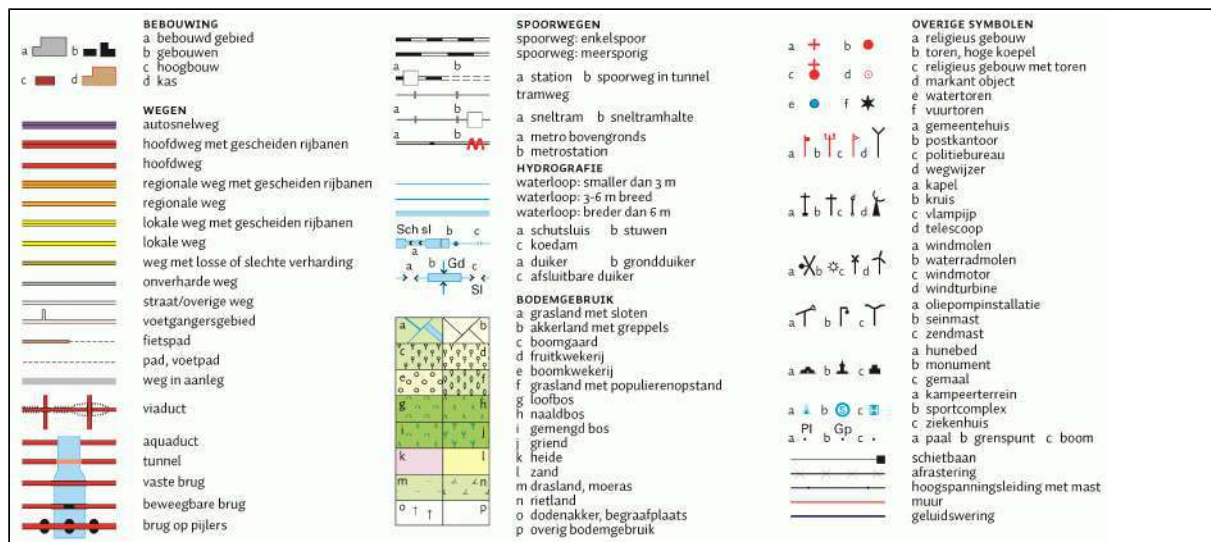
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Waddinxveen A 1156
Noordeinde 74, 2742AC Waddinxveen
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Waddinxveen A 1156	
	Kadastrale objectidentificatie : 021150115670000	
Locatie	Noordeinde 74 2742 AC Waddinxveen	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen	
Kadastrale grootte	19.959 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	103645 - 452160	
Omschrijving	Bedrijvigheid (kas)	
	Terrein (grasland)	
Koopsom	€ 528.654	Koopjaar 1997

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 65077/132	Ingeschreven op 24-10-2014 om 14:43
Aanvullend stuk	Hyp4 66754/162	Ingeschreven op 01-09-2015 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 65077/132	
Naam gerechtigde	Provincie Zuid-Holland	
Adres	Zuid-Hollandplein 1 2596 AW 'S-GRAVENHAGE	
Postadres	Postbus 90602 2509 LP 'S-GRAVENHAGE	
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE	
KvK-nummer	27375169 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT		Waddinxveen A 1156
UW REFERENTIE		20190684
GELEVERD OP	11-09-2019 - 13:06	PRODUCTIEORDERNUMMER S11041025681
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	10-09-2019 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 10-09-2019 - 14:59
BLAD		2 van 2

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

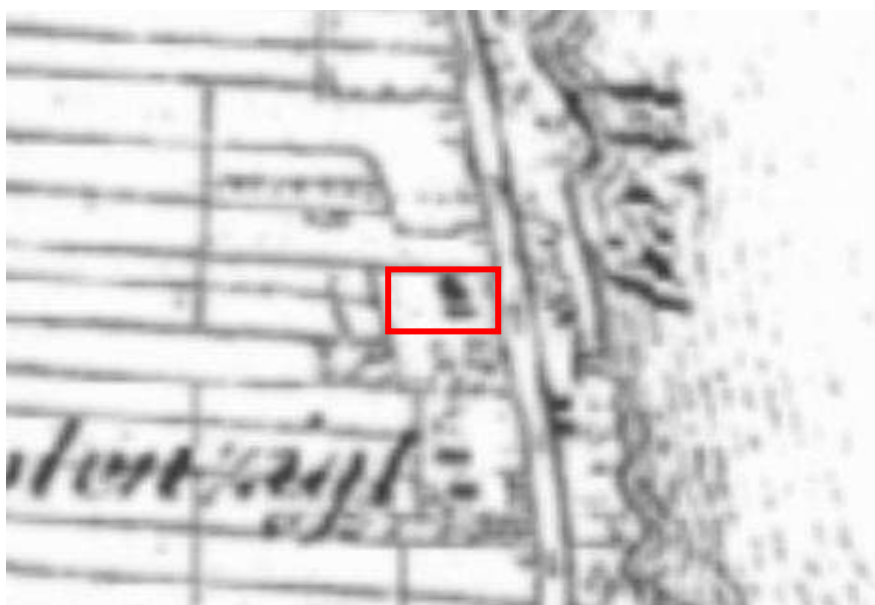
Afkomstig uit stuk	Hyp4 58884/92	Ingeschreven op	28-09-2010 om 11:08
Naam gerechtigde	Gemeente Waddinxveen		
Adres	Beukenhof 1 2741 HS WADDINXVEEN		
Postadres	Postbus 400 2740 AK WADDINXVEEN		
Statutaire zetel	WADDINXVEEN		
KvK-nummer	24482458 (Bron: Handelsregister)		
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister			

BIJLAGE 2

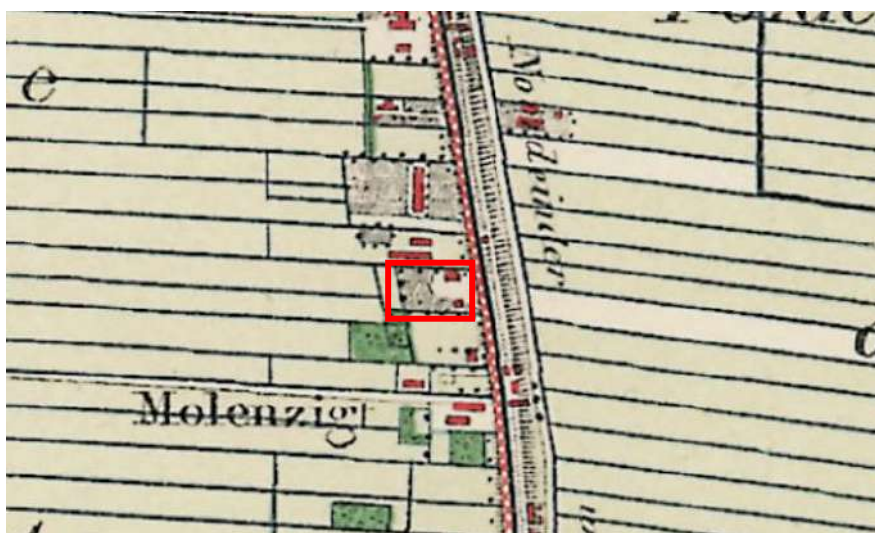




1849

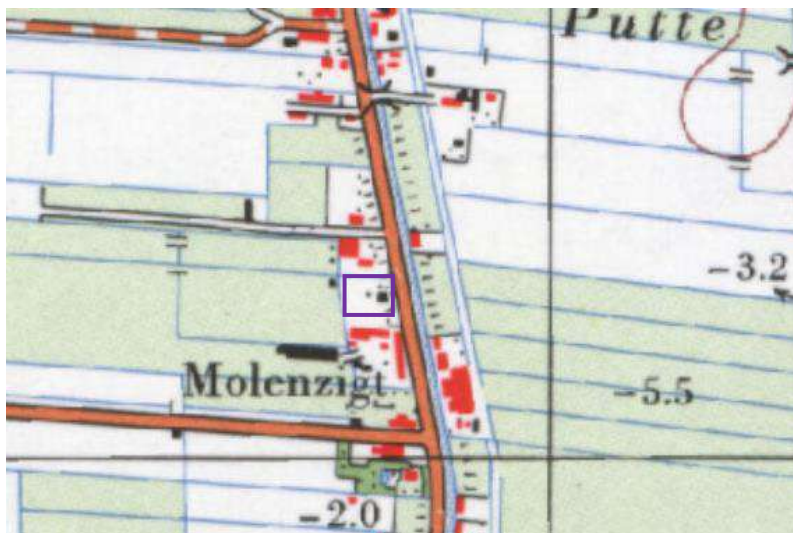


1850



1925

Topotijdreis.nl geraadpleegd op 12 september 2019



1975



1998



2018

Topotijdreis.nl geraadpleegd op 12 september 2019

MINISTERIE VAN LNV

Noordeinde 74, Waddinxveen



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Delft, 31 juli 1997

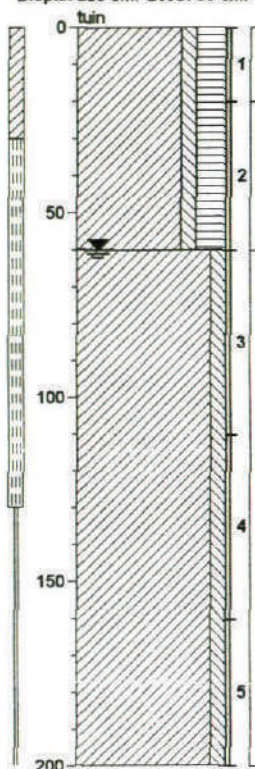
Postbus 5094, 2600 GB Delft
Telefoon 015-2625299*
Telefax 015-2619326
Bezoekadres: Poortweg 10 Delft



bkh adviesbureau
raadgevende ingenieurs
milieu bouw infrastructuur

Boring: 1

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.



Klei, zwak siltig, sterk humeus.
bruin, HOUTSNIPPERS.

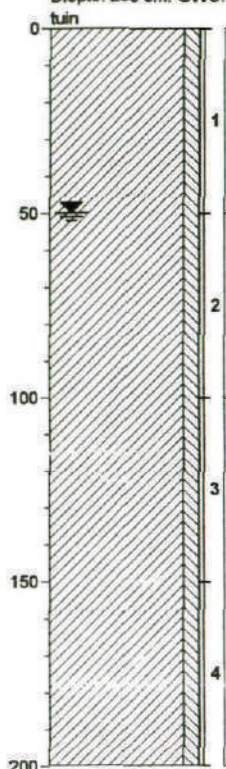
bruin.

Klei, zwak siltig.

▲ grijs, sporen schelpen.

Boring: 2

Diepte: 200 cm. GWS: 50 cm.



Klei, zwak siltig.

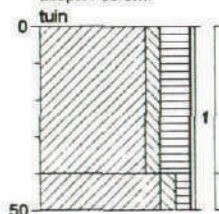
▲ bruin, sporen puin.

▲ grijs-oranje, laagjes roest.

▲ grijs, sporen schelpen.

Boring: 3

Diepte: 50 cm.



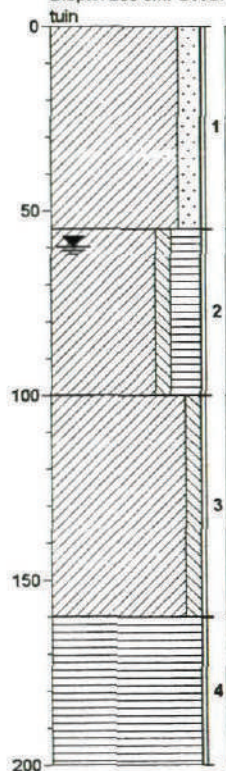
Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.
lichtbruin.

Boring: 4

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.



Klei, matig zandig.

bruin, sporen slib.

Klei, zwak siltig, sterk humeus.

▲ bruin, sporen slib.

Klei, zwak siltig.

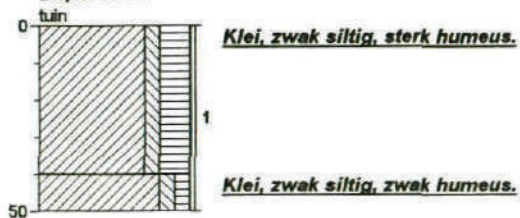
▲ grijs, sporen schelpen.

Veen, mineraalarm.

bruin.

Boring: 5

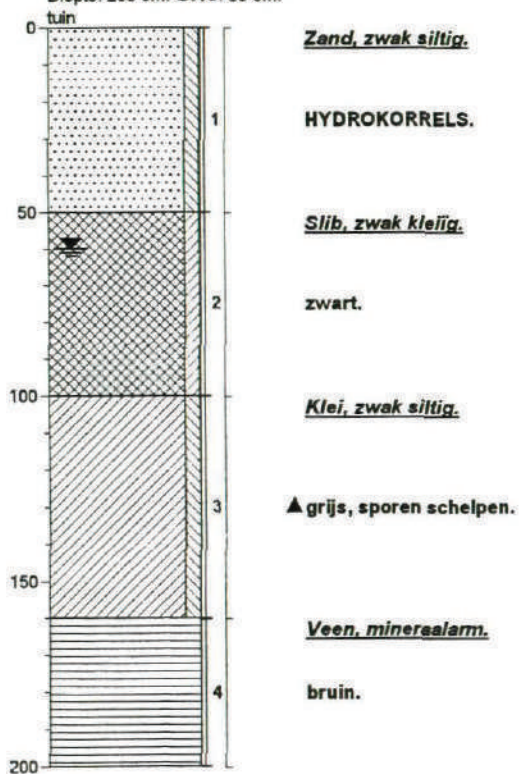
Diepte: 50 cm.

**Boring: 6**

Diepte: 50 cm.

**Boring: 7**

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.

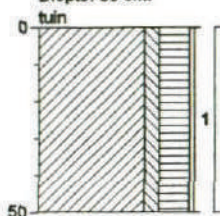
**Boring: 8**

Diepte: 50 cm.



Boring: 9

Diepte: 50 cm.

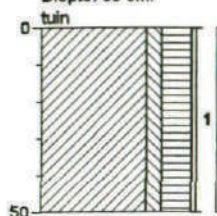


Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 10

Diepte: 50 cm.

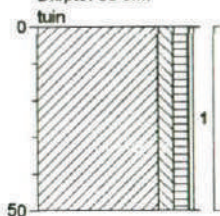


Klei, zwak siltig, sterk humeus.

▲ bruin, sporen puin.

Boring: 11

Diepte: 50 cm.

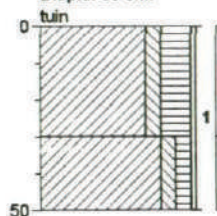


Klei, zwak siltig, zwak humeus.

bruin.

Boring: 12

Diepte: 50 cm.



Klei, zwak siltig, sterk humeus.

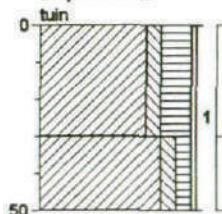
bruin.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.

▲ sporen roest.

Boring: 13

Diepte: 50 cm.

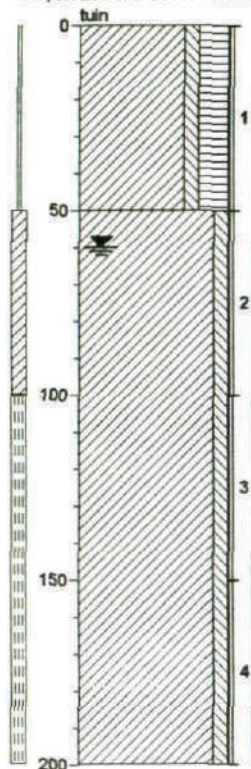


Klei, zwak siltig, sterk humeus.
bruin.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.
▲ lichtbruin, sporen roest.

Boring: 14

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.



Klei, zwak siltig, sterk humeus.

▲ brokken roest.

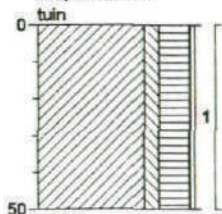
Klei, zwak siltig.

▲ grijs, sporen roest.

▲ grijs, sporen schelpen.

Boring: 15

Diepte: 50 cm.

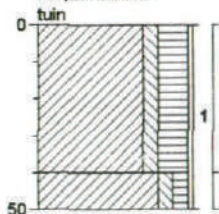


Klei, zwak siltig, sterk humeus.

▲ bruin, brokken klei.

Boring: 16

Diepte: 50 cm.



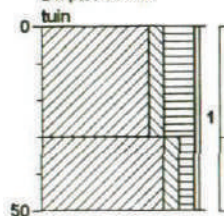
Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.
lichtbruin.

Boring: 17

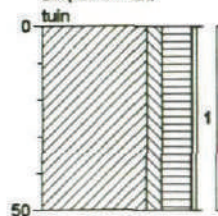
Diepte: 50 cm.

Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.
lichtbruin.**Boring: 18**

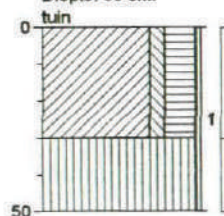
Diepte: 50 cm.

Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 19

Diepte: 50 cm.

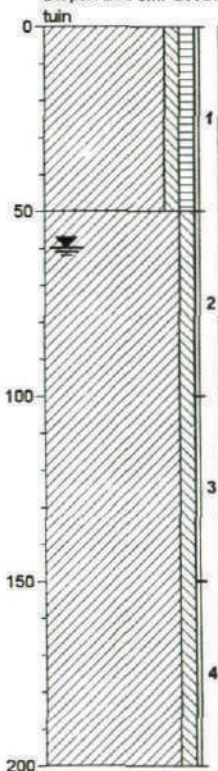
Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

lichtbruin.

Boring: 20

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.

Klei, zwak siltig, zwak humeus.

▲ brokken roest.

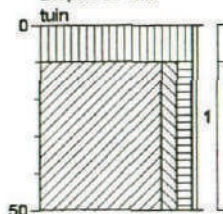
Klei, zwak siltig.

▲ grijs, sporen roest.

▲ grijs, sporen schelpen.

Boring: 21

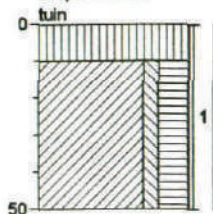
Diepte: 50 cm.

**TURF.**Klei, zwak siltig, zwak humeus.

lichtbruin.

Boring: 22

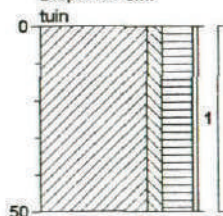
Diepte: 50 cm.

**TURF.**Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 23

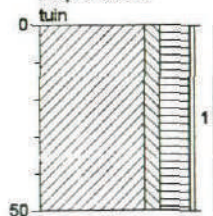
Diepte: 50 cm.

Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 24

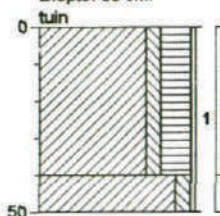
Diepte: 50 cm.

Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 25

Diepte: 60 cm.



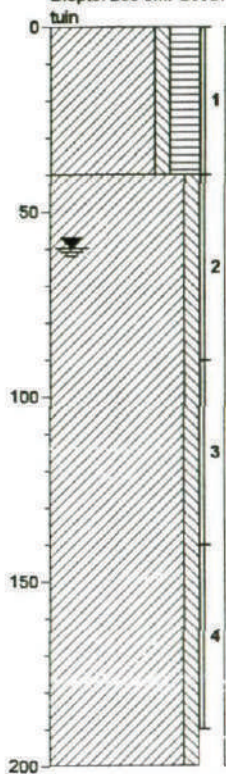
Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Klei, zwak siltig.
grijs.

Boring: 26

Diepte: 200 cm. GWS: 60 cm.



Klei, zwak siltig, sterk humeus.

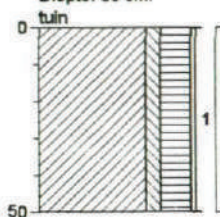
bruin.

Klei, zwak siltig.

▲ grijs, sporen schelpen.

Boring: 27

Diepte: 50 cm.

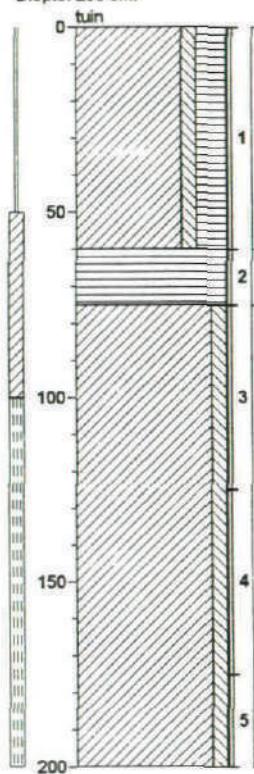


Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 28

Diepte: 200 cm.



Klei, zwak siltig, sterk humeus.

▲ bruin, laagjes schelpen.

Veen, mineraalarm.
bruin.

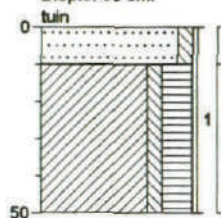
Klei, zwak siltig.

grijs, RIET SPOREN.

getekend volgens NEN 5104.

Boring: 29

Diepte: 50 cm.

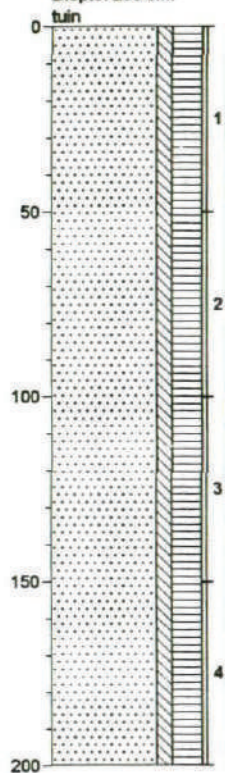


Zand, matig grof, zwak siltig.
lichtbruin.
Klei, zwak siltig, sterk humeus.

bruin.

Boring: 30

Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
humeus.

bruin.

▲ bruin, sporen puin, ZWARTE SPOREN.

Bijlage 4

Analyseresultaten

BIJLAGE 3





Bijlage: Situatiekening

Verkennd bodemonderzoek asbest
Noordeinde 74 te Waddinxveen



Legenda

-  inspectiegat asbest tot 0,5 m in verdachte laag
-  inspectiegat asbest tot onderzijde verdacht laag
-  locatiegrens
-  fotostandpunt

0 2.5 5 10 15 20 25

Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum: 17-09-2019
Projectnummer: 20190684
Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland
Tekeningnummer: Tek02
papierformaat: A4
Tekenaar: AG
Schaal: 1:600

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



BIJLAGE 4



FOTO'S 2 september 2019

Foto 1



Foto 2



A01



A02



A03



A04



A05



A06



A07



A08



A09



A10



A11



A12



A13



A14



A15



A16



A17

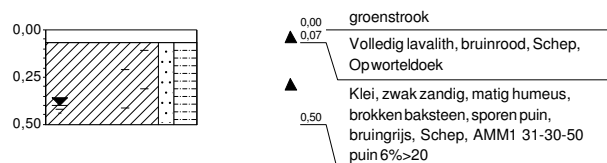


BIJLAGE 5



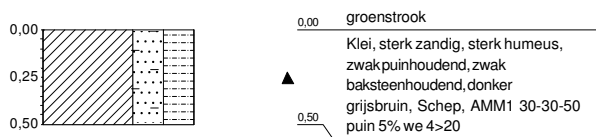
Boring: A01

Datum: 2-9-2019



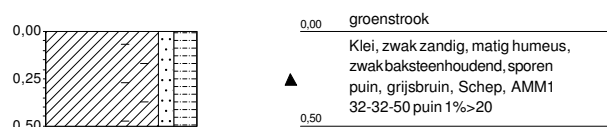
Boring: A02

Datum: 2-9-2019



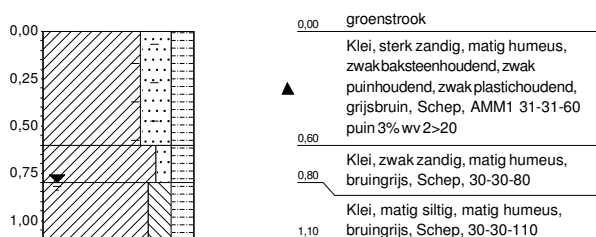
Boring: A03

Datum: 2-9-2019



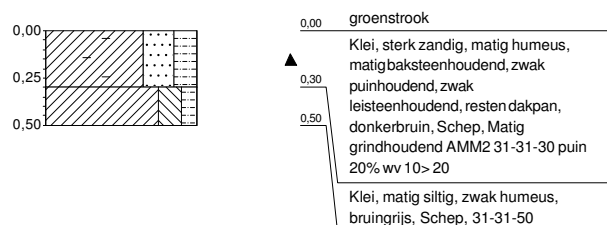
Boring: A04

Datum: 2-9-2019



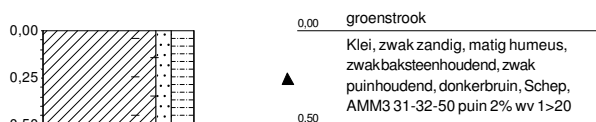
Boring: A05

Datum: 2-9-2019



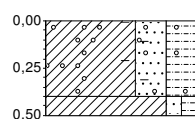
Boring: A06

Datum: 2-9-2019



Boring: A07

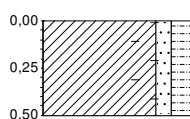
Datum: 2-9-2019



0,00	groenstrook
▲	Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwakbaksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Schep, AMM1 31-30-40 puin 2% vv 1>20
0,40	
0,50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep, 31-30-50

Boring: A08

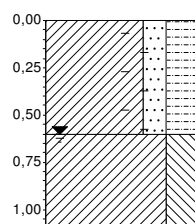
Datum: 2-9-2019



0,00	groenstrook
▲	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, donkerbruin, Schep, AMM3 32-32-50 puin 1%<20
0,50	

Boring: A09

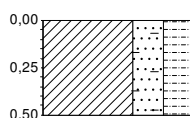
Datum: 2-9-2019



0,00	groenstrook
▲	Klei, matig zandig, sterk humeus, zwakbaksteenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Schep, AMM3 32-31-60 puin 1%>20
0,60	
	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Schep, 30-30-110
1,10	

Boring: A10

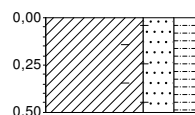
Datum: 2-9-2019



0,00	tuin
▲	Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwakbaksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, AMM4 32-30-50 puin 4% vv 3>20
0,50	

Boring: A11

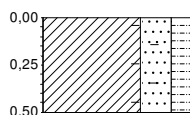
Datum: 2-9-2019



0,00	tuin
▲	Klei, sterk zandig, matig humeus, zwakbaksteenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Schep, AMM4 32-31-50 puin 1%>20
0,50	

Boring: A12

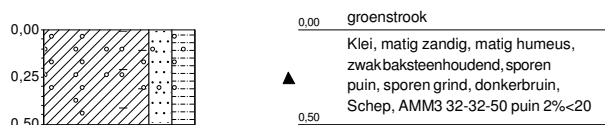
Datum: 2-9-2019



0,00	tuin
▲	Klei, sterk zandig, matig humeus, zwakbaksteenhoudend, sporen puin, sporen slakken, grijsbruin, Schep, AMM4 31-30-50 puin 3% vv 2>20
0,50	

Boring: A13

Datum: 2-9-2019



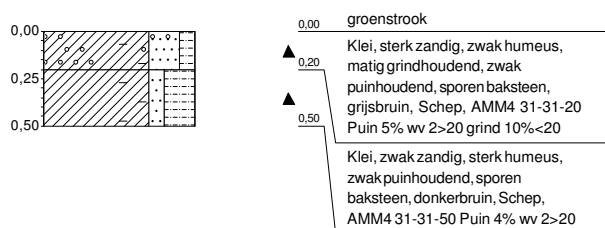
Boring: A14

Datum: 2-9-2019



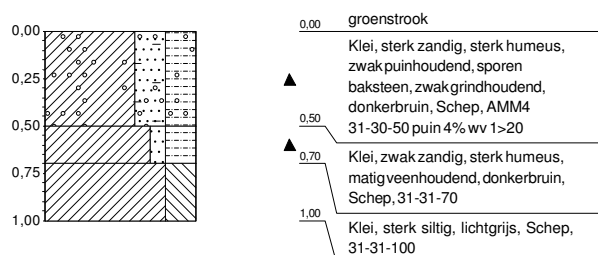
Boring: A15

Datum: 2-9-2019



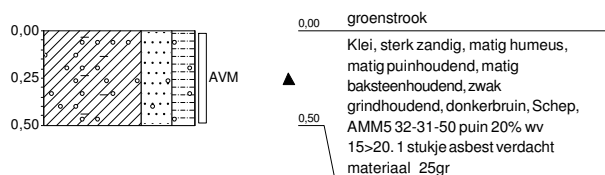
Boring: A16

Datum: 2-9-2019



Boring: A17

Datum: 2-9-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

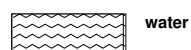
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

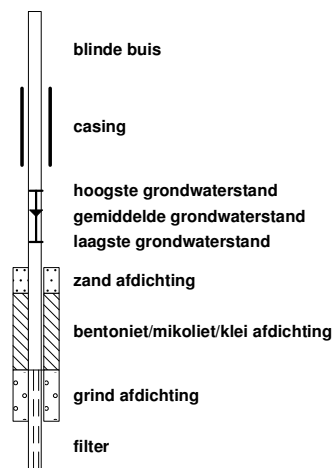
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



BIJLAGE 6



ATKB
T.a.v. Koen van den Hurk
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019126834/1
Uw project/verslagnummer	20190684
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek noordeinde 74
Uw ordernummer	GvB
Monster(s) ontvangen	03-Sep-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20190684	Certificaatnummer/Versie	2019126834/1
Uw projectnaam	Verkennd bodemonderzoek noordeinde	Startdatum	03-Sep-2019
Uw ordernummer	GvB	Rapportagedatum	06-Sep-2019/14:51
Monsternemer	J. Brussee	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	59.3 ²⁾	67.0 ²⁾	72.2 ²⁾	79.1 ²⁾	86.6 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ³⁾	14.7 ³⁾	15.0 ³⁾	14.9 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<3.0 ³⁾	<2.9 ³⁾	<5.9 ³⁾	<2.9 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.3 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.3 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.3 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Aantal stuks						1 ³⁾
Gewicht	g					21.4 ³⁾
Amfibool	mg					750.0 ³⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg					2700 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AGM-MM1 AMM1 (0-50)	02-Sep-2019 00:00	10905306
2	AGM-MM2 AMM3 (0-50)	02-Sep-2019 00:00	10905307
3	AGM-MM3 AMM4 (0-50)	02-Sep-2019 00:00	10905308
4	AGM-G17 AMM5 (0-50)	02-Sep-2019 00:00	10905309
5	AVM-G17 A17 (0-50)	02-Sep-2019 00:00	10905310

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019126834/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10905306	AMM1	1	0	50	1550718MG	AGM-MM1 AMM1 (0-50)
10905307	AMM3	1	0	50	1550716MG	AGM-MM2 AMM3 (0-50)
10905308	AMM4	1	0	50	0030056FF	AGM-MM3 AMM4 (0-50)
10905308	AMM4	1	0	50	1550715MG	AGM-MM3 AMM4 (0-50)
10905309	AMM5	1	0	50	1550714MG	AGM-G17 AMM5 (0-50)
10905310	A17	AVM	0	50	0084057AK	AVM-G17 A17 (0-50)

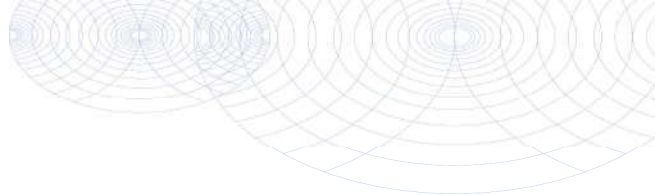
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019126834/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019126834/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6070346
Uw referentie : AGM-MM1 AMM1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 05-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14410 g
Droge massa aangeleverde monster : 8545 g
Percentage droogrest : 59,3 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7189,5	84,9	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	270,4	3,2	77,4	28,62	0	0,0
1-2 mm	257,5	3,0	123,5	47,96	0	0,0
2-4 mm	242,4	2,9	242,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,6	2,4	199,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	214,2	2,5	214,2	100,00	0	0,0
>20 mm	94,4	1,1	94,4	100,00	0	0,0
Totaal	8468,0	100,0	964,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6070347
Uw referentie : AGM-MM2 AMM3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 05-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14700 g
Droge massa aangeleverde monster : 9849 g
Percentage droogrest : 67,0 m/m %
Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8494,1	87,2	12,6	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	238,0	2,4	66,8	28,07	0	0,0
1-2 mm	285,7	2,9	142,0	49,70	0	0,0
2-4 mm	235,4	2,4	235,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	194,5	2,0	194,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,7	2,5	242,7	100,00	0	0,0
>20 mm	51,4	0,5	51,4	100,00	0	0,0
Totaal	9741,8	100,0	945,4		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6070348
Uw referentie : AGM-MM3 AMM4 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 06-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15020 g
Droge massa aangeleverde monster : 10844 g
Percentage droogrest : 72,2 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10025,5	93,3	17,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,0	0,9	25,1	24,85	0	0,0
1-2 mm	171,8	1,6	48,9	28,46	0	0,0
2-4 mm	165,2	1,5	165,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	121,1	1,1	121,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,0	1,5	166,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10750,6	100,0	543,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6070349
Uw referentie : AGM-G17 AMM5 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 05-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14870 g
Droge massa aangeleverde monster : 11762 g
Percentage droogrest : 79,1 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10126,6	86,7	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	353,4	3,0	101,0	28,58	0	0,0
1-2 mm	271,5	2,3	134,3	49,47	0	0,0
2-4 mm	231,4	2,0	231,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	308,7	2,6	308,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	356,7	3,1	356,7	100,00	0	0,0
>20 mm	34,8	0,3	34,8	100,00	0	0,0
Totaal	11683,1	100,0	1179,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6070350
Uw referentie : AVM-G17 A17 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/09/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 03-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 24,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 21,4 g
 Percentage droogrest : **86,64 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	21,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	2675,0	749,0
Totaal	21,4				1	2675,0	749,0
						Ondergrens	2140
						Bovengrens	3210

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2700	750	3400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2700	750	

Totaal massa asbest: 3400 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	934612
Project omschrijving	:	2019126834-20190684
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie	:	AGM-MM1 AMM1 (0-50)
Monstercode	:	6070346

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6070346	AGM-MM1 AMM1 (0-50)	AMM1	0-.5	1550718MG
6070347	AGM-MM2 AMM3 (0-50)	AMM3	0-.5	1550716MG
6070348	AGM-MM3 AMM4 (0-50)	AMM4	0-.5	0030056FF
		AMM4	0-.5	1550715MG
6070349	AGM-G17 AMM5 (0-50)	AMM5	0-.5	1550714MG
6070350	AVM-G17 A17 (0-50)	A17	0-.5	0084057AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 934612
Project omschrijving : 2019126834-20190684
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 7



Asbestberekeningen NEN 5707 en NEN 5897

Project:
Deellocatie:

Onderzocht materiaal												
Sleuf/gat	materiaal		V		n	%E	Ma	Mva	Mloc	fractie		fractie
	matrix	lengte	breedte	traject	dikte	volume	sg	insp.	droog	nat	<20mm	>20mm
	bijmenging	m	m	m-mv	m	m3	kg/dm3	%	kg	kg	kg	kg
	of % of %											
maaiveld	0,00 - 0,02 0,02 0 0											
ΣVasbest nasbest 8,0496 1												
A17	klei kuil en asbestverdar	0,32	0,31	0,00 - 0,50	0,50	0,0496	1,7	100	11,762	14,87	67	85,00 15,00

Stukjes Asbest Verdacht Materiaal (AVM)																				
Mki, nki, ki																				
type 1:				type 2:				type 3:				type 4:								
cement, golfplaat								**				**								
Mk1	nk1	%k1	Λo	Λb	Mk2	nk2	%k2	Λo	Λb	Mk3	nk3	%k3	Λo	Λb	Mk4	nk4	%k4	Λo	Λb	
g	o	b			g	o	b			g	o	b			g	o	b			
0,00				2,99	0,00				2,99	0,00				2,99	0,00				2,99	
Σn totaal 1																				
21	1	10 15	2 5	0,03	5,57	0,00				2,99	0,00				2,99	0,00				2,99

Concentraties per gat/sleuf grove fractie >20mm						
i	Cmi	og Cmi	bg Cmi	Cm	og Cm	bg Cm
ongewogen			gewogen			
mg/kgds			mg/kgds			
per asbestsoort			totaal			
CHR	0	0	0			
CRO	0	0	0	0	0	0
AMO	0	0	0			
Σ bg Cmi/s						
358			8634	<-	voor Co	
CHR	40	1	268			
CRO	11	0	89	152	2	1162
AMO	0	0	0			

Concentraties per grondmengmonster, fijne fractie <20mm										Totaal asbestconcentratie					
grond meng monster	Cai	og Cai	bg Cai	correctie	Cai	og Cai	bg Cai	Ca	og Ca	bg Ca	C	og C	bg C		
	ongewogen			gecorrigeerd						gewogen			gewogen		
	mg/kgds			<20mm/	mg/kgds			mg/kgds			mg/kgds				
	per asbestsoort			<20mm+>20mm)	per asbestsoort			totaal							
	0 0 0														
	0	0	0	0,85	0	0	0	0	0	0	152	2	1162		
	0	0	0		0	0	0								